image
not
available

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK GENT
900000089741
Digitized by Google

Digitized by Google

Nachrichten

von der

Georg-Augusts-Universität

und der

Königl. Gesellschaft der Wissenschaften

zu Göttingen.

Vom Jahre 1854.
Nr. 1—17.

Göttingen,
gedruckt in der Dieterichschen Univ.-Buchdruckerei.
(W. Fr. Kästner.)

Digitized by Google

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Januar 2. № 1. 1854.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Hr. Hofr. Berthold theilte am 17. December 1853 der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zoologisch-zootomische Untersuchungen über den Heerwurm mit, welcher in einzelnen Jahren, besonders in Thüringens, Hannovers, Schwedens und Norwegens Waldungen, wie eine einige Klafter lange, handbreite und daumendicke graue Schlange umherschleicht und aus Myriaden kleiner, 4 bis 5 Linien langer Dipternlarven besteht. Schon vor 8 Jahren (Nachrichten von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen 1845 Nr. 5) bestimmte er die Mücke der vom Hrn. Förster Raude in Birkenmoor beobachteten Heerwurmmaden als Thomastrauermücke (Sciara Thomae) und glaubte dadurch ein Problem gelöst zu haben, welches Jahrhunderte hindurch Gegenstand des Aberglaubens und der Furcht für das Volk, für die Naturforscher aber des ernsten Nachdenkens gewesen war. Der Umstand jedoch, daß er im verflossenen Sommer aus der Eilenriede bei Hannover neue Heerwurmlarven erhielt, und daß Hr. Ludwig Bechstein aus den Larven eines Heerwurms bei Oberhof im Gothaischen Fliegen gezogen hatte, die scheinbar ein anderes Resultat als

das von ihm ermittelte lieferten, waren die hauptsächlichsten Veranlassungen den so wichtigen Gegenstand und zwar in ausführlicherer Weise von Neuem der Untersuchung zu unterziehen.

Die Larven sind wie andere Tipularienlarven mit einem Kopf versehen; aber das Hirnganglion liegt nicht in dem Kopfe, sondern hinter demselben, weßhalb der Kopf, oder vielmehr die Kopfschuppe die eigentliche Bedeutung hat den Freßwerkzeugen auf zweckmäßige Weise eine feste Grundlage und Stütze zu gewähren. Diese Freßwerkzeuge bestehen aus einer complicirten ringförmigen Oberlippe, dem vierzähnigen Oberkiefer, dem siebenzähnigen doppelgliedrigen Unterkiefer und aus der Unterlippe. — Im akademischen Museum befinden sich gegenwärtig Exemplare von drei Heerwürmern aus drei verschiedenen Gegenden des Königreichs Hannover. Eine genauere Vergleichung ergab, daß das eine von diesen Exemplaren durch eine dunklere Färbung vor den andern beiden sich auszeichnet; indeß hat weder eine genauere äußere Betrachtung noch eine vorsichtige Zergliederung Merkmale erkennen lassen, aus welchen auf irgend eine specifische Verschiedenheit derselben ein Schluß gemacht werden könnte. — Augen, welche Hr. Léon Dufour bei Larven der Sciara ingenua nicht finden konnte, sind bei den Heerwurmlarven vorhanden, sowie auch an den drei Brustabschnitten drei Paar Fußrudimente vorkommen. Der kräftige Freßapparat beweist, daß die Larven auf härtere Pflanzennahrung angewiesen sind, und eine Untersuchung des Darminhalts ergab, daß diese Nahrung in Theilen von Gefäßpflanzen besteht, indem derselbe regelmäßig eckige Pflanzenzellen und vollkommen ausgebildete Spiralgefäße erkennen ließ. Die Speichelgefäße, der Vormagen und Chylusmagen, die bei-

Digitized by Google

den Magensäcke, die Harngefäße, der Krumm- und Mastdarm verhalten sich ähnlich wie bei den Larven von Mycetophila. Der Krummdarm erleidet nach den Umständen eine merkwürdige Lagenveränderung, indem derselbe während des Durchgangs des Darminhalts sich oft fast ganz verzieht, oder in einen schwach spiralförmig gewundenen Kanal sich umwandelt.

Die Larven gehören der Thomastrauermücke an; eine genauere Kritik der von Kühn und L. Bechstein beschriebenen und abgebildeten Mücken, welche aus Heerwurmlarven gezogen waren, läßt keinem Zweifel Raum, daß auch diese wirkliche Thomasmücken waren. Das Exemplar, welches aber Hr. Bechstein als Männchen geschildert hat, war nur ein Weibchen. Wenn Hr. Zetterstedt darüber zweifelhaft ist, ob die von Meigen beschriebene Sciara Thomae wirklich eine solche sei, da derselbe die Größe zu 4 Linien angibt, so löset sich dieser Irrthum durch Meigens Abbildung, wo die wirkliche Größe zu $2^2/_3$ Lin. angezeichnet ist.

Der Geselligkeits- und Wanderungstrieb der Heerwurmmaden ist mit den entsprechenden Trieben anderer Thiere, und namentlich mit denen der Larven anderer Insekten verglichen, wobei sich als Hauptresultat herausgestellt hat, daß beim Heerwurm solche Wanderungen nicht des Nahrungsuchens wegen geschehen, indem die Maden so massenhaft übereinander gehäuft sind, daß nur wenige von ihnen im Stande sind mit Nährstoffen in Verbindung zu kommen. Auch offenbaren die Heerwurmmaden nicht den Geselligkeits- und Wanderungstrieb unmittelbar nachdem sie das Ei verlassen haben, wie man es bei den Processionsraupen und dgl. zu beobachten pflegt, sondern der Trieb erwacht erst nachdem sie eine bedeutendere

Digitized by Google

Größe und Ausbildung erlangt haben, indem man Heerwürmer aus Maden unter 3 Lin. Länge nicht beobachtet hat. Daraus läßt sich schließen, daß die Vereinigung der Maden zu so bedeutenden Zügen und Massen zur Puppenbildung in einer nähern Beziehung stehe. Wie schon Kühn beobachtete, trennen sich die Züge beim Proceß der Verpuppung nicht, vielmehr liegen die Larven bei der Verpuppung dicht neben und an einander. Hr. Bechstein machte die wichtige Beobachtung, daß die Verpuppung selbst mitten unter noch muntern Larven, mitten im Zuge, auf dem Rücken anderer erfolgte und daß die noch Kriechenden auf sich und unter sich die Verpuppten trugen. Das ist eine den Heerwurmlarven eigenthümliche Erscheinung. Vergleicht man damit die Nymphenbildung der übrigen Sciaraarten, soweit deren Metamorphose bekannt ist, so findet dieselbe in der Lohe, Erde, in Pflanzenwurzeln, unter faulenden Baumrinden und in Schwämmen, also innerhalb feuchter Umgebungen Statt. Solche feuchte Umgebungen verschaffen sich die mehr frei lebenden Heerwurmlarven, nachdem sie ein gewisses Alter erreicht haben und ihrer Verpuppungszeit sich nähern durch ihren Geselligkeitstrieb. Die feuchte Materie, welche die Maden zusammenhält, ist das Absonderungsproduct der Speichelgefäße, welche bei Sciara ingenua und bei fast allen mit einem Kopf versehenen Dipternlarven, welche feine Cocons spinnen, auch die Spinnmaterie liefern. Von solcher feuchten Materie des Speichel- oder Spinnorgans umgeben findet die Nymphenbildung der Heerwurmlarven in ihrer massenhaften Anhäufung Statt. Man kann demnach den Heerwurm als eine Vereinigung von Maden zum Zwecke der Nymphenbildung betrachten, die hier gewissermaßen durch gegenseitige Bebrütung, d. h. unter gegenseitiger

Digitized by Google

Gewährung der Entwickelung günstiger Momente geschieht. Diese Vereinigung löset sich jedoch, bevor die Nymphenbildung wirklich eintritt, von Zeit zu Zeit behuf des Freßgeschäfts in ihre einzelnen Glieder auf. Da nun die Larven einer großen Abtheilung der Diptern, namentlich der Pupiparen, Notacanthen und der Athericeren die Eigenthümlichkeit haben, daß sie sich bei der Verwandlung aus ihrer eigenen Haut eine Hülle bilden, welche das Grab der Larve und die Wiege der Nymphe ist, während die Larven einer andern Abtheilung der Diptern, namentlich der Tanystomen und Nemoceren, zu welchen letztern auch die Tipularien und also auch der Sciaren gehören, vor der Verwandlung die Hülle abstreifen und frei oder in einem Cocon sich verwandeln; so würde die Sciara Thomae gewissermaßen einen Mittelzustand zwischen jenen beiden Verwandlungsformen andeuten, indem die Bildung der Puppe zwar nicht innerhalb der eigenen Haut der Larve, wohl aber in einem Raume vor sich geht, der von der Haut einer gewissen Anzahl anderer Larven gebildet wird.

Ueber verwandte ähnliche Geselligkeitszustände bei verschiedenen andern Dipternlarven, sowie über den Grund, weßhalb die Larven der Thomastrauermücke nur in einzelnen, ihrer Entwickelung günstigen Jahren Heerwürmer bilden, möge in der durch 16 Abbildungen erläuterten bald im Druck erscheinenden Abhandlung selbst nachgelesen werden.

Digitized by Google

Die Acceſſionen der Königlichen Univerſitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Mathematiſche und aſtronomiſche Wiſſenſchaften.

Fortſetzung.

De formulis dioptricis. Progr. scripsit L. Encke. Berol. 1844. 4.

Optiſche Unterſuchungen von J. A. Grunert. Th. 1. M. Figg. Leipz. 1846. Th. 2. ib. 1847. 8.

Mikrographie oder Anleitung zur Kenntniß und zum Gebrauche des Mikroſcops. Von Hugo von Mohl. M. lithogr. Taff. Tübing. 1846. 8.

Abhandlungen aus dem Gebiete der Wellen-Lehre nebſt Anwendung auf Akuſtik, Optik und Aſtronomie. Von Chr. Doppler. Prag 1846. 4.

Beitrag zur phyſiolog. Optik von J. B. Liſting. M. lithogr. Taff. Gött. 1845. 8.

The economy of the eyes. P. 1. Of spectacles, opera-glasses and theatres. By Will. Kitchiner. Ed. 2. London 1826. P. 2. Of telescopes. Ib. 1825. 8.

Sopra un nuovo meccanismo di microscopio specialmente destinato alle ricerche anatom. e fisiolog. memoria di Fil. Paccini. Con Tavola. Bologna. s. a. 8.

Astronomical observations made at the roy. observatory Edinburgh. By Thom. Henderson. Edited by Ch. Plazz. Smyth. V. 6. for 1840. Edinb. 1847. 4.

Astronomical observations made at the roy. observatory Greenwich in 1844. By George Biddel Airy. Lond. 1846. 4.

Memoirs of the roy. astronomical society. Vol. 15. With copper-plates. Lond. 1846. 4.

Results of astronomical observations made in the y. 1834—38. By John F. W. Hershel. London. 1847. 4.

Rapport sur l'état et les travaux de l'observatoire roy. de Bruxelles. Brux. 1845. 8.

Annales de l'observatoire roy. de Bruxelles publ. par A. Quetelet. T. 5. Brux. 1846. 4.

Digitized by Google

Annuaire de l' observatoire roy. Par A. Quetelet. Année XIV. 1846. Bruxell. 1847. 8.

Effemeridi astronomiche di Milano per l' anno 1845. Calcol. da Giov. Capelli e da Curzio Buzzetti. Milano. 1844; per l'anno 1847. ib. 1846. 8.

Aſtronomiſche Beobachtungen auf der Sternwarte zu Bonn. Hg. von Fr. W. A. Argelander. B. 1. Bonn 1846. 4.

Annalen der k. k. Sternwarte in Wien, hg. von C. L. v. Littrow und F. Schaub. Th. 23. M. lithogr. Beilagen. Wien 1844. Th. 24. ib. 1845. Th. 25. 26. 27. ib. 1846. Th. 28. ib. 1847. 4.

Berliner aſtronom. Jahrbuch für 1850. Hg. von J. F. Encke. Berlin 1847. 8.

Aſtronomiſche Beobachtungen auf der Univerſitäts-Sternwarte zu Königsberg von Fr. W. Beſſel. Abth. 16. Jahr 1830. Königsb. 1833. F.

Beobachtungen der Univerſitäts-Sternwarte zu Dorpat, hg. von J. H. Mädler. B. 11. 1843—44. Dorpat 1845. 4.

Aſtronomiſche Nachrichten, hg. von H. C. Schumacher. B. 23. M. Beilagen. Altona 1846. 4.

Populäre Vorleſungen über die Sternkunde. Von Jac. Fr. Fries. M. Kupff. Heidelb. 1813. 8.

Akademiſche Sternkarten. Berlin 1830—1843. 16 Blätter. F.

Etudes d' astronomie stellaire. Par F. G. W. Struve. St. Petersb. 1847. 8.

The catalogue of stars of the British association for the advancement of science. By Francis Baily. Lond. 1845. 4.

Recherches sur les mouvemens de la planéte Herschel par U. J. le Verrier. Paris 1846. 8.

Die Centralſonne. Von J. H. Mädler. Dorpat 1846. 4.

Unterſuchungen über Gegenſtände der höhern Geodäſie. Von Carl Fr. Gauß. Abth. 2. Götting. 1847. 4.

Di un calendario runico della Univ. di Bologna. Bol. 1831. (Aut. L. Frati.)

Annuaire pour l'an 1841 par le bureau des longitudes (par Arago) Paris 1840; pour l'an 1845. ib. 1844; pour 1846. ib. 1845. 8.

Connaissance des temps ou des mouvements célestes

Digitized by Google

pour l'an 1848. Paris 1845; pour l'an 1849. ib. 1846. 8.

An account of the measurement of two sections of the meridional arc of India. Conducted by Lieut. Colonel Everest. With engravings. London 1847. 4.

Technische und ökonom. Schriften.

Technolog. Encyclopädie oder alphabet. Handbuch der Technologie, technischen Chemie und des Maschinenwesens. Von Joh. Jos. Prechtl. B. 14. Stuttg. 1846. B. 15. ib. 1847. 8. Kupfertaff. Fol.

Bulletin de la société d'encouragement pour l'industrie nationale. Année 43. Paris 1844. Ann. 44. ib. 1845. Ann. 45. ib. 1846. 4.

Bulletin de la société industrielle de Mulhouse. T. 19. Mulhouse. 1846. T. 20. 1847. 8.

Polytechnisches Journal. Hg. von J. G. Dingler und E. M. Dingler. B. 97. 98. Jahrg. 1845. Stuttg. M. Kupff. B. 99. 100. 101. 102. M. 6 Tafeln. ib. 1846. B. 103—106. ib. 1847. 8.

Polytechnisches Central-Blatt, hg. von J. A. Hülse und A. Weinlig. Jahrg. 1845. Jahrg. 1846. Neue Folge. B. 5. 6. 7. ib. 1846. M. Abbild. 8.

Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen. Jahrg. XXIII. M. Kupff., lithogr. Taff. und Holzschn. Red. von Schubarth. Berlin 1844. Jahrg. XXIV. ib. 1845. Jahrg. XXV. ib. 1846. 4.

Mittheilungen des Gewerbe-Vereins f. d. Königr. Hannover. Redigirt von Karmarsch und Oldekop. Jahrg. 1844. 1845. 1846. 1847. M. Kupfertaff. Nebst Notizblatt. Hannover 4.

Théophile, prêtre et moine, Essai sur divers arts, publ. par le Cte Charl. de l'Escalopier. Paris 1843. 4.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Januar 9. № 2. 1854.

Universität.

Als ich am 1. April 1853 die medicinische Abtheilung für Männer im Ernst-August-Hospitale übernahm, befanden sich an derselben 17 Kranke.

Hiezu kamen im April	66
„ Mai	64
„ Juni	62
„ Juli	70
„ August	25
„ September	24
In Summa	311

Außerdem wurde mir vom 27. August an auch die Abtheilung für Frauen und Kinder übertragen. Ich fand an derselben 12 Patienten vor und nahm im August noch 5, im September aber 25 weibliche Kranke auf.

Die Gesammtzahl der im Sommersemester 1853 von mir behandelten Hospitalkranken betrug somit 370 (328 männlichen und 42 weiblichen Geschlechtes, 96 aus der Stadt und 274 von auswärts.

Unter	2 Jahren waren	0	Patienten.
Zwischen	2 u. 5 J. —	0	—
—	5 „ 10 = —	1	—
—	10 „ 15 = —	14	—
—	15 „ 20 = —	45	—

Digitized by Google

Zwischen	20 u. 30 J.	waren	165	Patienten
—	30 „ 40 =	—	70	—
—	40 „ 50 =	—	46	—
—	50 „ 60 =	—	23	—
—	60 „ 70 =	—	4	—
Ueber	70 Jahr	—	2	—
			370	in Summa.

Es brachten diese Kranken zusammen 5475 Tage im Hospitale zu: der Einzelne durchschnittlich 14,7 Tage, eine kürzere Zeit als in irgend einem vorausgegangenen Semester.

Die Krankheitsformen, mit welchen die Patienten in's Hospital traten, waren:

Cephalaemia	1	Transp.	122
Coeliaemia	3	Meningitis chr.	1
Pneumorrhagia	1	Ischiaditis	2
Rheumatismus	3	Laryngitis	1
Rheumarthrosis	6	Pneumonitis	15
Rheumokelis	1	Pleuritis	1
Bronchocatarrh.	7	Empyema	4
Angina	3	Pharyngitis	1
Dyspepsia	10	Orchitis	1
Enteropyra	6	Arthritis	1
Diarrhoea	1	Absc. abdom.	1
Dysenteria	2	Erythropyra	3
Cholera n.	1	Erysipelas	5
Leucorrhoea	1	Urticaria	1
Psoriasis	1	Scarlatina	2
Eczema	1	Variolois	1
Scabies	65	Chlorosis	1
Favus	1	Hydrops univ.	2
Sialozemia	1	Methysmus	1
Morb. Bright.	6	Enterotyphus	25
Diabetes	1	Typhus exanth.	3
Latus	122	Latus	194

Transp.	194 F.	Transp.	340 F.
Bronchocace . in	1 F.	Chorea	1 –
Icterus	2 –	Epilepsia	1 –
Arthragra	2 –	Hysteria	2 –
Syphilis I^{a} . . .	17 –	Hemiphlegia . . .	1 –
— II^{a} . . .	11 –	Paraplegia	5 –
Gonorrhoea . .	11 –	Paralys. femor. .	1 –
Gonorchidion . .	1 –	Nostalgia	1 –
Tub. pulm. . . .	9 –	Cardiaxe	2 –
— acut.	1 –	Struma	1 –
Gastroscirrhus . .	3 –	Cystolithiasis . .	1 –
Hepatoscirrhus .	2 –	Hydroophoron .	1 –
Pneumophthisis .	7 –	Tum. fibr. uter. .	1 –
Ulc. ventr. perf.	2 –	Helminthiasis . .	1 –
Enterophthisis . .	1 –	— (Taenia) .	1 –
Ulc. varic. crur. .	1 –	Vit. valvul. cord.	5 –
Intermittens . .	67 –	Emphysem. pulm.	3 –
Neuralgia tibial.	1 –	Ectopia renis . .	1 –
Hypochondriasis	4 –	Marasmus sen. .	1 –
Gastrospasmus .	3 –	Im Summa	370 F.
Latus	340 F.		

Als Complicationen, Episoden oder Nachwehen dieser Zugangskrankheiten aber haben wir an denselben Patienten folgende Affectionen notirt:

1 mal Encephalorrhagia	4 mal Hydr. univ.
1 — Bronchocatarrh.	1 — Bronchitis mal.
1 — Angina	1 — Syphilis sec.
1 — Dyspepsia	1 — Gonorrhoea
1 — Eczema	2 — Tub. pulm.
3 — Scabies	1 — Tuberc. vertebr.
1 — Morb. Bright.	1 — Hepatoscirrhus
1 — Meningitis	2 — Intermittens
1 — Pleuritis	1 — Gastralgia
1 — Parulis	1 — Insuff. valv. mitr.
1 — Arthritis	1 — Emphysema pulm.

Digitized by Google

Es kamen somit 81 verschiedene Krankheitsformen in 399 Beispielen zur Beobachtung. 289 dieser Fälle zählten sich den Hämatonosen, 90 den Neuronosen und 20 den Krankheiten der Form und Bildung zu.

Das Nervensystem litt 13 mal, das Gefäßsystem 9 mal, die Respirationsorgane waren 57 mal, die Dauungswerkzeuge 51 mal, der Harnapparat 11 mal, die Genitalien 35 mal, der Bewegungsapparat 16 mal und die Haut 74 mal afficirt. 133 Leiden aber waren nicht mit Genauigkeit zu localisiren. 157 der 370 Behandelten brachten acute, 213 chronische Leiden = 0,424 : 0,576.

Von den 29 intercurrirenden Affectionen aber waren 11 acuten, 18 mehr chronischen Verlaufs.

Unter den fieberhaften Affectionen prävalirten besonders **Intermittentes** (69) und Typhen (25 Darm- und 3 exanthematische Typhen).

Erstere waren vorzüglich unter den Eisenbahnarbeitern häufig, von denen viele schon anderwärts z. B. in Bremerhafen, Spandau u. s. f. am Wechselfieber gelitten hatten. Doch suchte das Uebel auch Eingeborne der Stadt und ihrer nächsten Umgebung nicht ganz selten heim, was in andern Jahren nicht der Fall zu sein pflegte. Obgleich fast constant mit oft beträchtlicher Anschwellung der Milz verbunden und den Befallenen gewöhnlich frühzeitig den eigenthümlichen Fieberhabitus aufprägend, waren diese **Intermittentes** doch weder gefährlich noch sonderlich hartnäckig. Eine Dosis von 10 gr. **Chinin. sulphur.** in der Apyrexie (nach Pfeufer) gereicht verhütete in der Regel den nächsten Anfall. Ebenso wirksam fanden wir in 10—12 Fällen **Chinidinum sulphur.** in derselben Gabe. **Liquor Fowleri** dagegen, welchen wir bei 6—8 Kranken versuchten, tilgte das Fieber mei-

Digitized by Google

stens erst in einigen Tagen und blieb einigemal erfolglos. Um Recidiven zu verhüten, ließen wir bald **China** in Substanz, bald **Ferr. sulphur.** mit **Rad. zingiber.** nehmen: weder das eine noch das andere Medicament entsprach immer seinem Zwecke.

Schlimmer waren die Enterotyphen, welche den ganzen Sommer hindurch in der Stadt wie auf dem Lande in ungewöhnlich zahlreichen Beispielen auftraten, besonders jene nicht seltenen Fälle, bei denen die Brust frühzeitig in Mitleiden gezogen wurde und **Bronchitis** oder Lungeninfiltration die Reconvalescenz verzögerte.

Die 3 Fälle des Petechialtyphus, von welchen der eine offenbar durch Contagium entstanden war, verliefen ohne alle Darmerscheinungen, den Epidemien völlig analog, die ich früher (1828 zu Versbach, 1844 in Uslar u. s. w.) zu sehen Gelegenheit hatte.

Unter den 15 Pneumonien, welche uns das Semester zuführte, waren vier doppelseitige.

Von chronischen Uebeln, unter welchen **Scabies** und **Syphilis** wieder bei weitem die höchsten Zahlen ergaben, waren besonders 4 Fälle von **Empyem** (1 **Pyopneumothorax**), 7 v. **Morb. Brightii**, 1 von **Diabetes**, 3 Magen- und 3 Leberkrebse, 8 Beispiele von organischen Fehlern des Herzens u. s. w. bemerkenswerth. Der Tuberkulösen und Phthisiker waren ziemlich viele (20).

Entlassen wurden im Laufe des Semesters 324 = 0,874 der Behandelten.

Hievon waren geheilt. . .	271	= 0,732
— — gebessert . .	33	= 0,089
— — ungeheilt . .	15	= 0,040
An die chirurg. Abtheilg. abgeg.	5	= 0,013
	324	= 0,874

Digitized by Google

26 = 0,070 Kranke, 10 männl. u. 16 weibl. Geschlechtes, (3 mit **Enterotyphus**, 2 mit **Erysipelas**, 1 mit **Icterus**, 1 mit chronischer Gicht, 3 mit primärer und 2 mit secundärer Syphilis, 1 mit Hemiplegie, 1 mit Paraplegie, 1 mit **Hypertrophia cordis**, 2 mit Pneumonie, 1 mit Empyem, 1 mit Angina, 1 mit Speichelfluß, 1 mit chronischem Erbrechen, 1 mit Dysenterie, 1 mit Eierstockswassersucht, 1 mit **Rheumarthrosis**, 1 mit Lähmung des rechten Schenkels und 1 mit **Scabies**) blieben am 1. October in Behandlung.

Gestorben aber sind 20 = 0,054 der Behandelten, nämlich:

1) am 9. April Simon Müller, 23 Jahre alt, Uhrmacher von Brigach an **Enterotyphus u. Bronchitis maligna** — 6 Tage behandelt.

2) am 29. April Friedrich Weiland, 59 J. alt, Taglöhner von Dankelshausen, an **Emphysema pulmonum** — 10 T. behandelt.

3) am 11. Mai Heinrich Laspe, 49 J. alt, Schmied von Hedemünden, an Magen- und Leberkrebs — 13 T. behandelt.

4) am 15. Mai Friedr. Brandes, 40 J. alt, Schlosser von Göttingen, an **Emphysema pulmonum** und Insufficienz der Herzklappen — 41 T. behandelt.

5) am 5. Juni Heinrich Kielholz, 18 J. alt, Drechsler von Ellrode, an **Pneumophthisis tuberculosa** — 33 T. behandelt.

6) am 5. Juni Heinr. Meyer, 40 J. alt, Eisenbahnarbeiter von Heringhausen, an **Pneumonitis duplex** — 2 T. behandelt.

7) am 14. Juni Gottl. Richter, 33 J. alt, Taglöhner von Göttingen, an **Methysmus** — 36 T. behandelt.

8) am 20. Juni Joh. Rothsack, 23 J. alt, Tag-

Digitized by Google

löhner von Karrenſeen, an Pneumophthisis tuberculosa — 55 T. behandelt.

9) am 15. Juli Aug. Düvel, 45 J. alt, Schuſter von Göttingen, an Morb. Brightii — 8 T. behandelt.

10) am 17. Juli Auguſt Daube, 30 J. alt, Schneider von Göttingen, an Typhus exanthematicus — 5 T. behandelt.

11) am 28. Juli Joſef Heine, 43 J. alt, Schlächter von Bodenſee, an Inſufficienz der Herzklappen, Morb. Brightii u. Meningitis — 17 T. beh.

12) am 3. Auguſt Chriſt. Tölle, 35 J. alt, Taglöhner von Mollenfelde, an Hypertr. cord. und Hydrops univers. 50 T. behandelt.

13) am 12. Aug. Aug. Karſch, 25 J. alt, Taglöhner aus Nörten, an Pneumo- und Enterophthisis tubercul. — 18 T. behandelt.

14) am 29. Aug. Aug. Meyer, 48 J. alt, Papiermüller aus Bruchhauſen, an Enterophthisis tuberculosa — 5 T. behandelt.

15) am 31. Aug. Heinr. Wille, 22 J. alt, Bauer aus Schlarpe, an Pneumophthisis tuberculosa — 55 T. behandelt.

16) am 3. September Chriſt. Bullenſen, 30 J. alt, Taglöhner von Roßdorf, an Bronchitis maligna — 6 T. behandelt.

17) am 8. Sept. Georg Schneemann, 39 J. alt, Maurer von Sattenhauſen, an Morb. Brightii und Hydr. univ. — 7 T. behandelt.

18) am 8. Septbr. Caroline Schröder, 36 J. alt, Frau aus Hillerſen, an Morb. Brightii, Hydrops universalis und Apoplexia sanguinea — 9 T. behandelt.

19) am 21. Sept. Friedr. Grünewald, 29 J. alt, Bauernknecht von Knutbühren, an Enterotyphus — 8 T. behandelt.

Digitized by Google

20) am 28. Sept. Heinr. Gehle, 45 J. alt, Schuster von Elliehausen, an Enterotyphus — 24 T. behandelt.

Die Mortalität war demnach:

zu den Behandelten .	(20 : 370)	= 1 :	18,5
zu den Abgegangenen .	(20 : 344)	= 1 :	17,2
zu den männl. Kranken	(19 : 328)	= 1 :	17,6
zu den weibl. —	(1 : 42)	= 1 :	42
zu den Krank. unter 15 J.	(0 : 15)	= 0 :	15
zu den Erwachsenen zwischen 15—30 J. . . .	(6 : 210)	= 1 :	35
zu den Erw. zw. 30—50	(13 : 116)	= 1 :	8,9
zu den Erw. über 50 J.	(1 : 29)	= 1 :	29
zu den Stadtkranken .	(4 : 96)	= 1 :	24
zu den Pat. v. auswärts	(16 : 274)	= 1 :	17,2
6 : 157 erlagen acuten Krankheiten		= 1 :	26,1
14 : 213 erlagen chronischen Uebeln		= 1 :	15,2

4 starben an Lungenschwindsucht, 3 an Morbus Brightii, 2 an Lungenemphysem und 2 an organischen Herzkrankheiten mit Hydrops universalis; der Enterotyphus forderte 3, Typhus exanthematicus, Pneumonitis, Bronchitis maligna, Säuferdyskrasie, Magenkrebs und Enterophthisis je ein Opfer.

An der Poliklinik (in der Stadt) waren am Ende des vorigen Semesters 39 Kranke (20 männche 19 weibliche) in Behandlung geblieben.

Hiezu kamen im April . .	67
— Mai . .	80
— Juni . .	74
— Juli . .	92
— August . .	66
— September	164
	543 neue Kranke.

Digitized by Google

Der beträchtliche Zugang des letzten Monats stammte daher, daß ich Ende August wie die ungetheilte medicinische Abtheilung des E.-A.-Hospitals auch die gesammte Poliklinik übernahm.

Im Ganzen wurden 582 Patienten (173 mehr als im vorausgehenden Winter) poliklinisch behandelt. Es waren hievon:

261 männlichen und 321 weibl. Geschlechts
154 Kinder unter 15 Jahren
356 Erwachsene zwischen 15 u. 50 J. u.
72 — über 50 J. alt
82 Gesellen und Lehrlinge
25 Bediente und Hausknechte
93 Dienstmädchen und
382 Stadtarme.

Wahrhaft epidemische Krankheiten kamen nicht vor: doch waren der Constitutio annua entsprechend besonders im zweiten Trimester sog. gastrische Fieber (17), Fälle der Cholera nostras (8) und Diarrhöen, von denen sich einzelne der Ruhr näherten, häufig, und die im Hospitale so frequenten Enterotyphen und Intermittentes fanden auch in der Stadt ihre Repräsentanten. Wir hatten 4 der ersteren und 10 Wechselfieber zu behandeln. Daneben fehlten übrigens acute Katarrhe und Rheumatismen nicht und es kamen 23 Brustentzündungen vor, doppelt so viele als im vorausgehenden Winter. Von acuten Exanthemen zeigten sich 3 Fälle von Erysipelas, 1 von Zoster, 1 von Scharlach, 5 von Varicellen und 1 von Variolois und unter den acuten Kinderkrankheiten anderer Art waren 4 Beispiele des Hydrocephalus acutus, 4 des Croups, 3 Mumps, 1 Stomacace u. s. w. bemerkenswerth. Unter den chronischen Uebeln walteten wie alljährlich Chlorose, Hysterismus, Skropheln und Rhachitis, chronische Katarrhe u.

Rheumatiſmen, Gaſtralgien, Lungentuberkel u. dgl. vor: doch ſahen wir auch einen Fall von Gehirntuberkeln, 1 **Laryngospasmus lactantium**, 1 **Oedema glottidis chronic.**, 1 **Hydrocephalus chron.**, 2 Neuralgien des **Trigeminus**, mehrere Fälle von Krebſen des Magens und der Leber, 2 von **Morb. Brightii**, einige organiſche Herzfehler u. ſ. w.

467 = 0,802 der poliklinisch Behandelten wurden geheilt oder gebeſſert entlaſſen.

21 = 0,036 gingen an das Hoſpital oder in die Behandlung anderer Aerzte über und 80 = 0,137 (30 männl. 50 weibl. Kranke) blieben am 1. October in Behandlung.

Geſtorben aber ſind 14 = 0,024 (7 männl. und 7 weibl. Geſchlechts, 5 Kinder unter 15, 3 Erwachſene zwiſchen 15 und 50 Jahren und 6 Bejahrte über 50 Jahr alt, nämlich:

1) am 19. Apr. Louiſe Weede, 77 J. alt, Witwe an **Pneumonitis** — 2 Tage behandelt.

2) am 24. Apr. Charlotte Hanſen, 45 J. alt, Buchbindersfrau, an **Pneumonitis** = 19 T. beh.

3) am 20. Mai Wilh. Diedrich, 38 J. alt, Bäcker, an **Pneumophthisis** — 69 T. behandelt.

4) am ſelben Tage Auguſt Sander, 6 Monat alt, Nachtwächtersſohn, an **Hydrocephalus acutus** — 7 T. behandelt.

5) am 22. Mai Heinrich Rathgeber, 63 J. alt, Taglöhner, an **Pneumonitis** — 5 T. beh.

6) am 19. Juni Albertine Schneider, 3 J. alt, Schuſterskind, an **Tubercul. univ.** — 118 T. beh.

7) am 20. Juni Heinrich Ternieten, 80 J. alt, Penſionär, an **Methysmus** — 9 T. behandelt.

8) am 28. Juni Georg Jürgens 68 J. alt Penſionär, an **Carcinoma ventr.** — 53 T. beh.

Digitized by Google

9) am 26. Jul. Nicolas Wunderlich, 83 J. alt, Tischler, an **Pneumonitis** — 15 T. beh.

10) am 6. Aug. Hermann Schwarz, 1 J. alt, Taglöhnerskind, an **Atrophia** — 35 T. beh.

11) am 8. Aug. Doris Köbing, 48 J. alt, Schuhmachersfrau, an **Pneumophthisis** — 135 T. beh.

12) am 8. Sept. Marie Becker, 4 J. alt, Inf. spur. an **Rhachitis und Pneumonia lobularis** — 6 Tage behandelt.

13) am 20. Sept. Marie Poppe, 1½ J. alt, Buchdruckerskind, an **Hydrocephalus acutus** — 2 T. behandelt.

14) am 27. August Blumenhagen, 56 J. alt, Wittwe, an **Carcinoma hepatis et ventriculi** — 18 Tage behandelt.

Nur 6 dieser Verstorbenen — 3. 6. 7. 8. 9 u. 13 konnten secirt werden.

Die Mortalitätsverhältnisse der Poliklinik aber waren:

unter den **Behandelten**	14 : 582	= 1 :	41,5
unter den **Entlassenen**	14 : 502	= 1 :	35,8
unter den männl. Krank.	7 : 261	= 1 :	37,2
unter den weibl. Krank.	7 : 321	= 1 :	45,7
unter den **Kindern** .	5 : 154	= 1 :	30,8
unter den **Erwachsenen**	3 : 356	= 1 :	118,6
unter den **Bejahrten** .	6 : 72	= 1 :	12,0

Kranke, (worunter 3 von 83, 77 und 63 Jahren und ein 4jähriges Kind) starben an acuten (s. 5 u. 12 aber erst spät zur Behandlung gekommen) Brustentzündungen. Dem **Hydrocephalus acutus**, dem Magenkrebse und der Lungenschwindsucht erlagen je 2 Patienten, der allgemeinen Tuberculose, der Abzehrung der Kinder und der Säuferdyskrasie je Einer.

Digitized by Google

An der ambulanten Klinik (auf dem Lo
endlich waren Ende März 15 Kranke, 9 m
lichen und 6 weiblichen Geschlechtes in Beh
lung geblieben und übertragen worden.

Zu diesen kamen im April . 64
— Mai . 98
— Juni . 96
— Juli . 77
— August . 49
— Septbr. 28

412 neue Kr

Im Ganzen wurden somit 427 Landkrank
handelt, 253 männl. und 174 weibl. Geschl
89 waren unter 15, 260 zwischen 15 und
und 78 über 50 Jahre alt.

Von mehr acuten mit der Constitutio ep
mica zusammenhängenden Fällen brachten sie
unter andern 15 Intermittentes, 9 Scarlatina
dem Dorfe Esebeck), 4 Enterotyphen, 4 Pe
sis, 7 Brustentzündungen, 3 Mumps, 2 Dy
rien ꝛc. Unter den chronischen Uebeln dageger
ren neben zahlreichen Katarrhen (31), Chlo
(29), hysterischen Beschwerden (23), Gastralgien
Lungentuberkeln (14) u. s. w. mehrere Herzaff
nen (8), 3 Fälle, in welchen wir Ulc. ve
perfor. vermutheten, 2 von Chorea, 2 von M
Brightii, 2 von Hydrocephalus chronicus,
rere Carcinome der Unterleibsorgane, versch
chronische Ausschläge, 1 Gesichtsschmerz, 2 Ve
ßerung der Prostata, 1 Gebärmutterkrebs u.
interessant.

Ueber den weitern Verlauf und die Ausäng
ler auf diese Weise behandelten oft nur einmal
henen Krankheitsfälle erhielten wir später keine
richt mehr. Doch starben von den 9 Scha

Digitized by Google

kranken in Esebeck an demselben Tage, an welchem die Hülfe der Klinik beansprucht worden war, drei und ein vierter, sowie ein Kind, das (wahrscheinlich auch nach Scharlach) an Hydrocephalus acutus daniederlag, am Tage darauf. Die 5 andern genasen.

Außerdem wurde noch ein Todesfall auf dem Lande, der des 53jährigen Friedrich Ahrens von Weende, den wir 58 Tage lang an Carcinoma ventriculi behandelt hatten, angemeldet.

Es ergibt sich somit — soviel wir benachrichtigt sind — eine Mortalität von 6 : 427 = 1 : 71,1.

In den sechs Semestern aber, welche seit der Eröffnung des Ernst-August-Hospitales verflossen sind und über die ich in diesen Blättern berichtet habe, wurden im Ganzen an meiner Klinik behandelt:

a) im Hospitale — 1390 Kranke.
877 männl. 513 weibl. Geschlechts.
403 aus der Stadt, 987 von Auswärts.
Gestorben sind 87 = 1 : 15,9 = 0,062.

b) in der Stadt (poliklinisch) 3502.
Gestorben sind 80 = 1 : 43,7 = 0,022

c) auf dem Lande (ambulant) 3429.
Gestorben sind 65 = 1 : 52,7 = 0,018.

Die Summe der Kranken war somit 8321, die der Verstorbenen 232 und die Gesammtmortalität = 1 : 35,8 = 0,028.

Daß sich die Sterblichkeitsverhältnisse der Poliklinik minder günstig als die der ambulant Behandelten gestalten, erklärt sich theils daraus, daß sich schwerer Erkrankte nur aus den nächsten Dörfern an die Klinik wenden können, während leichter Afficirte oft aus weiter Ferne kommen, theils beruht es aber auch auf dem schon erwähnten Ue-

Digitized by Google

belstande, daß, während wir unsere Stadtkra genau controliren können, uns von auswärti zugereisten Patienten oft keine weitere Nach zukommt.

Im Hospitale ist natürlich die Mortalität beträchtlicher als in den beiden andern Abthei gen. Es werden in das Krankenhaus sowohl der Stadt als vom Lande besonders die Kra aufgenommen, welche der sorgsamsten Pflege dürfen und für den Unterricht das meiste Inte darbieten: dies sind aber in der Regel die schr sten, gefährlichsten. Daß übrigens auch hier Verhältniß ein sehr günstiges ist, wird einer der Vergleich unserer Mortalität (1 : 15,9 = 0,(mit der anderer Anstalten gleicher Art, anderer nachfolgende Zusammenstellung der 87 Versto nen nach Krankheiten und mit den an diesen men im Hospitale überhaupt Behandelten erge Es starben nämlich:

13	an Enterotyphus	von 50	Behand.	= 1 :	
1	— Typh. exanth.	4	—	= 1 :	
7	— Hydrops univ.	9	—	= 1 :	
1	— Dyscras. potat.	2	—	= 1 :	
1	— Scroph. univ.	1	—	= 1 :	
1	— Rhachitis	2	—	= 1 :	
1	— Syphil. sec.	89	—	= 1 :	8
1	— Maliasmus	1	—	= 1 :	
1	— Epilepsia	12	—	= 1 :	
1	— Hydrorrhach. ac.	1	—	= 1 :	
2	— Hypertr.cord.	13	—	= 1 :	
3	— Vit.valv.cord.	17	—	= 1 :	
1	— Bronchit. mal.	1	—	= 1 :	
1	— Bronchectasis	4	—	= 1 :	
1	— Oedem. pulm.	3	—	= 1 :	
4	— Pneumonitis	59	—	= 1 :	
1	— Tuberc. acut.	4	—	= 1 :	

Digitized by Google

18 an	Pneumophthisis v.	36	Behand.	= 1 : 2
3 —	Emphys. pulm.	20	—	= 1 : 6,6
2 —	Empyema	8	—	= 1 : 4
1 —	Carcin. oesophag.	2	—	= 1 : 2
1 —	Febris gastrica	18	—	= 1 : 18
1 —	Ulc. ventr. perfor.	5	—	= 1 : 5
1 —	Carcinoma ventr.	3	—	= 1 : 3
1 —	Cholera indica	7	—	= 1 : 7
1 —	Melaena	3	—	= 1 : 3
3 —	Enterophthisis	4	—	= 1 : 1,3
1 —	Ileus	2	—	= 1 : 2
12 —	Morbus Brightii	31	—	= 1 : 2,5
1 —	Cystoparalysis	1	—	= 1 : 1

87 in Summa.

Nur 25 = 0,287 aller Todten erlagen somit acuten, 62 = 0,713 dagegen chronischen, zum größten Theile notorisch unheilbaren Uebeln. Von 154 verschiedenen Krankheitsformen, wegen welcher die 1390 Patienten Aufnahme im Hospitale fanden, veranlaßten überhaupt nur 31 Todesfälle: an 123 der beobachteten Leiden starb Niemand, und unter diesen stehen Wechselfieber mit 115, Erysipelas mit 15, Scharlach mit 11, Blattern mit 8, Zoster mit 5, Icterus mit 6, Hemiplegie mit 6, Paraplegie mit 15, Laryngitis mit 4, Pleuritis mit 12, Angina maligna mit 3, Blutbrechen mit 5, Dysenterie mit 15, Diabetes mit 3, Rheumarthrosis mit 16 Kranken u. s. f.

Von 50 acuten Exanthemen endete nur 1 Fall (Petechialtyphus) tödtlich. — Von 86 an sogen. anhaltenden Fiebern Kranken starben 16, von 166, die an Entzündungen und deren Ausgängen litten, nur 8: ja selbst von 87 Tuberkulösen erlagen nur 23 und von 11 an krebshaften Uebeln Leidenden nur 2. Die Uebrigen verließen, wenn

Digitized by Google

auch nicht geheilt, in der Regel doch mehr oder minder gebessert die Anstalt. Fs.

Die Accessionen der Königlichen Universitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Technische und ökonom. Schriften.

Fortsetzung.

The repertory of patent inventions V. 5. 6; 1845. London. V. 7. 8. ib. 1846; Vol. 9. 10. ib. 1847. 8.

Law reports of patent cases. By Will. Carpmael. Vol. I. London 1843. 8.

Publication industrielle des machines, outils et apparails. Par M. Armengaud. Edit. II. T. 4. Paris 1846. T. 5. ib. 1847. V. 6. Livr. 1. 2. ib. eod. Planches in fol.

Description de machines et procédés, consign. dans les brevets d'invention. T. 55. 56. 57. 58. Paris 1845. T. 59. 60. 61. 62. ib. 1846. T. 63. ib. 1847. 4.

Beiträge zum practischen Eisenbahnbau. Bearbeitet von A. W. Beyse. Th. 1. Karlsr. 1840. Th. 2. ib. 1841. Th. 3. ib. 1844. Mit Steindrucktafeln. 4.

Neueste Erfahrungen im Eisenbahnwesen. Von A. W Beyse. Heft 1—3. Karlsr. 1844. 4.

Abhandlung über die Bewegungshinderniße in den Krümmungen der Eisenbahnen. Von G. F. Glünder. Hannover 1846. 8.

Die Eisenbahnen Deutschlands. Von Fr. W. v. Reden. Abschn. II. Liefr. 1—5. Berlin 1844—47. Supplement und Fortsetz. Alphabeth. Register. ib. 1847. 8.

Traité de Chimie appliquée aux arts par M. Dumas. T. 8. Paris 1846. 8. Avec Atlas.

Die Staatswirthschafts-Chemie. Von Philipp Ritter von Holger. Wien 1844. 8.

Merkantilische Waarenkunde. Von Jonath. Carl Zenker. Mit illum. Abbildg. von Ernst Schenk. Bd. 1. 2. Jena 1831—32. 4.

Neue Vervollkommnungen in der deutschen Redezeichenkunst oder Stenographie von Fr. X. Gabelsberger. München 1843. 8.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Januar 30. № 3. 1854.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Ueber die Elementar-Organisation des Gehirns. Als Fortsetzung der neurologischen Untersuchungen der Königlichen Societät der Wissenschaften im Auszuge vorgelegt den 16ten Januar von Rudolph Wagner.

Die meisten Physiologen stimmen darin überein, daß die bisherigen rohen (jedoch wohl zu entschuldigenden und leider noch nicht entbehrlichen, daher auch nicht, wie es jetzt mehrseitig geschieht, mit einem unbedingten Anathem zu belegenden) Methoden, am Gehirne lebender Thiere zu experimentiren, nur höchst dürftige und zweifelhafte Aufschlüsse über die Functionen der einzelnen Abtheilungen des Gehirns gegeben haben und daß das Haupthinderniß jedes Fortschritts auf diesem Gebiete zunächst in der höchst mangelhaften anatomischen Kenntniß der Centraltheile des Nervensystems besteht. Eine physiologische Anatomie des Gehirns fehlt noch gänzlich.

Die Fragmente, welche wir bis jetzt erlangt haben, so dürftig sie auch sein mögen, sind gleichwohl die Ergebnisse eines außerordentlichen Aufwands vieler ausgezeichneter Forscher an Zeit und Mühe nach folgenden Methoden: 1) Die Methode der massenhaften wagrechten und senk-

Digitized by Google

rechten Durchschnitte vom großen Gehirn aus, welche von Vesal bis auf Vicq d'Azyr und Sömmerring die einzige und noch jetzt für den ersten Vortrag in der Anatomie die allgemein übliche ist. 2) Die Methode vom Rückenmark aus, insbesondere mittelst künstlicher Härtung die Faserung des Gehirns zu verfolgen, welche von Gall und Spurzheim, von Reil und Burdach ausgebildet wurde. 3) Die Methode, vom Rückenmark aus, mittelst sehr dünner Durchschnitte in verschiedener Richtung und unter Anwendung von Druck-Apparaten und schwachen Vergrößerungen auf die Segmente, die Structur zu erforschen. Diese Methode ist von Stilling in Cassel zuerst erfunden und neuerdings auch zum Theil unabhängig und selbständig von Lockhart Clarke*) verfolgt worden. 4) Die Untersuchung der Elemente des Gehirns bei Menschen und Thieren mittelst stärkster Vergrößerungen, welche zuerst von Ehrenberg mit Glück begonnen und seitdem von vielen Histologen fragmentar und unter Anwendung von chemischen Reagentien, von welchen vorzüglich die Chromsäure in Betracht kommt, weiter gefördert worden ist.

Das Studium der Entwickelungsgeschichte des Gehirns und die comparative Encephalotomie, von welchen man sich längere Zeit besondere Aufschlüsse für die Physiologie versprach, da das Gehirn als der materielle Träger der so mannichfaltigen psychischen Eigenthümlichkeiten der Thiere betrachtet werden muß, hat nur wenige physiologische Anhaltspunkte gegeben und auch der lange von mir

*) S. die Abbildungen in philos. transactions. Jahrg. 1851. Part II.

gehegten Erwartung durchaus nicht entsprochen, so interessant die Resultate dieser Studien auch für die allgemeine Architektonik und vergleichende Morphologie der Thiere geworden sind. Etwas mehr darf man sich wohl von der pathologischen Anatomie des Gehirns und von sogenannten phrenologischen Untersuchungen versprechen, wenn wir in Bezug auf die erstere recht sorgfältige, auch die feineren Verhältnisse berücksichtigende, Sectionsberichte im innigen Zusammenhang mit den klinischen Beobachtungen erhalten werden und in Bezug auf letztere hoffen dürfen, daß sich dieselben über die Oberfläche des bloßen Dilettantismus erheben.

Bei meinen seit einer Reihe von Jahren fortgesetzten Untersuchungen über den Bau des Gehirns sind alle obengenannten vier Methoden, von denen wir keine entbehren können, in Anwendung gekommen, insbesondere aber die dritte und vierte. Wie schon früher bemerkt wurde, gebührt hier vor Allen Stilling ein ausgezeichnetes Verdienst, das erst in allerneuester Zeit hinreichend gewürdigt zu werden anfängt. Ich stehe nicht an zu behaupten, daß Stillings mühsame Arbeiten in Bezug auf ihren Werth als anatomische Grundlage für physiologische Forschungen unter allen encephalotomischen Publicationen den ersten Rang behaupten. Es ist nur nöthig, daß sie weiter fortgesetzt und mit der vierten Methode in innigen Zusammenhang gebracht werden, was von mir versucht worden ist.

Als Ausgangs- Mittel- und Endpunkt meiner Untersuchungen hat das menschliche Gehirn gedient. Außerdem ist vorzüglich das Gehirn des Hundes, des Kaninchens, der Taube, des Frosches und mehrerer Fische, insbesondere des Karpfens und Zitterrochens, in den Kreis der Untersuchung gezogen worden.

Leider kann ein diese verschiedenen Methoden unterstützendes System von Messungen und Wägungen, das auch von mir in den letzten Jahren versucht wurde, gar nicht oder nur höchst unvollkommen in Anwendung gebracht werden, aus Gründen, welche theils in der Unsicherheit der Methoden z. B. für die Messung feuchter Querschnitte liegen, theils in den Structurverhältnissen des Gehirns und Rückenmarks, wo alle gewöhnlich anatomisch unterschiedenen Abtheilungen keine besonderen physiologischen Provinzen darstellen. Die ganz entgegengesetzten Resulate über die Frage, ob die Rückenmarks-Nerven zum Gehirn aufsteigen oder im Rückenmark endigen, zu denen Volkmann und Kölliker bei ihren vergleichenden Messungen gelangten, geben hier einen auffallenden Beleg. Es wird sich weiter unten aus der feineren Anatomie des Rückenmarks ergeben, daß solche Messungen zu gar keinen sicheren Resultaten führen, weil sie theilweise von falschen Prämissen ausgehen und nicht alle Faserursprünge in Rechnung bringen können.

Beim Menschen und bei Thieren findet man im Gehirne und Rückenmark folgende vier histologische Elemente mit Ausschluß der Gefässe: 1) Primitivfasern, 2) Ganglienzellen, 3) Kerne, 4) intermediäre feinkörnige Masse.

Ich glaube, daß man durch Exclusion die Elemente 3 und 4 ganz oder fast ganz aus den wesentlichen Elementen der Centraltheile entfernen kann, weil a) die feinkörnige Masse überall nur da in der grauen Substanz und zwischen den eingebetteten Ganglienzellen auftritt, wo Blutgefässe eindringen und die Quantität der feinkörnigen Substanz mit der Zahl und Stärke der eindringenden Gefässe zunimmt. Sie ist z. B. beim Menschen an der Peripherie der Hirnwindungen und an den

Digitized by Google

Substantiae perforatae der Basis am stärksten. b) Sie fehlt complet bei den wirbellosen Thieren zwischen den Ganglienzellen-Aggregaten, wenn keine Gefäße vorhanden sind, während sie bei ganz nahe verwandten Thieren solcher Klassen von Evertebraten auftritt, deren Ganglien mit Blutgefäßen umsponnen und durchwirkt sind. So fehlt z. B. bei den Nematoiden, bei Mermis *) die feinkörnige Substanz, während sie beim Blutegel, beim Regenwurm vorhanden ist. Aus diesen und andern, hier nicht näher zu erörternden Gründen würde ich geneigt sein die feinkönige Substanz bloß für ein Bette für die Blutgefäße, das Binde-Gewebe ersetzend, für ein Medium der Separation der Ganglienzellen untereinander und von den Blutgefäßen zu halten. Würden die letzteren in unmitelbaren Connex mit den höchst vulnerablen Ganglienzellen kommen, so müßten offenbar Störungen durch die Erweiterung der Lumina der Gefäße in einem Maaße eintreten, welche mit der normalen physiologischen Function der Ganglien unverträglich erscheinen. Eine ähnliche Einrichtung sehen wir bei den ganz aus Nervensubstanz gebildeten Tastkörperchen; auch hier sind durch zweckmäßige Vertheilung Einrichtungen getroffen, daß die Gefäßschlingen nicht in denselben Papillen liegen. Jedoch will ich nicht verkennen, daß auch eine zweite Ansicht möglich ist, wie sie von Henle geltend gemacht wird. Hiernach würde nämlich die histologisch und chemisch mit dem Inhalt der Ganglienzellen übereinstimmende feinkörnige Masse eine Art Matrix für die Bildung neuer Ganglienzellen sein. Vielleicht hat diese Substanz den doppelten Zweck. Aber auch im letztern Falle

*) Vgl. die schönen detaillirten Abbildungen des Bau's bei Mermis von Meißner in Siebold und Kölliker's Zeitschrift f. wissensch. Zoologie Bd. V. Tab. XII. Fig. 13.

Digitized by Google

würde die Substanz noch kein fertiges, functionsfähiges Nervenelement sein, also aus der Reihe der zunächst bei jedem Innervationsact thätigen Elemente ausgeschlossen werden.

Auch die Kerne, welche mehrfache histologische Formverschiedenheiten zeigen und vereinzelt überall in der feinkörnigen Substanz vorkommen, scheinen in der Regel bei den Innervations-Erscheinungen kaum in Betracht zu kommen. Nur wo die Kerne in so massenhaften Lagen vorkommen, wie in der rostfarbenen Substanz der Randwülste des kleinen Gehirns, verdienen sie eine besondere Beachtung. Hier halte ich es übrigens noch nicht für ausgemacht, ob sie nicht ähnlich wie in der Körnerlage der Retina, mit den Fasern in eine eigenthümliche Verbindung treten und so den Charakter von Zellen annehmen.

Es bleiben nur noch die Ganglienzellen und Primitivfasern übrig. Durch meine zahlreichen, alle Provinzen des Gehirns betreffenden Untersuchungen bin ich nunmehr zu der Ueberzeugung gekommen, daß überall, wo man scharf untersucht, nur vielstrahlige (multipolare) Ganglienzellen im Gehirn gefunden werden und daß alle angeblichen apolaren, unipolaren und bipolaren (während die beiden letzteren in den Hirnganglien der wirbellosen Thiere allerdings vorkommen) nur verstümmelte multipolare sind. Bei scharfer und vielfältiger Beobachtung erscheinen alle jene größeren oder geringeren Anhäufungen von der **Ala cinerea** und den sogenannten Nervenkernen im verlängerten Mark an, durch den **Locus coeruleus**, den **Locus niger Soemmerringii**, die **Corpora dentata olivae** und **cerebelli**, den Basalganglien (hiezu rechne ich **Substantia perforata posterior** und **anterior media** und **lateralis**, **tuber cinereum**, graue Endplatte, cor-

Digitized by Google

pora mammillaria), den Vierhügeln, Kniehöckern, Sehhügeln, Commissura mollis, Streifenhügeln, Linsenkernen, Ammonshörnern, grauer Substanz der Randwülste des großen und kleinen Gehirns, des Bulbus olfactorius und der Retina, nur als Aggregate von multipolaren Ganglienzellen.

Für die bei Weitem größere Mehrzahl dieser Haufen von multipolaren Zellen ist die Structur der von mir früher beschriebenen elektrischen Lappen des Zitterrochens durchaus maaßgebend, und die Fortsätze der Ganglienzellen sind theils Ursprungszellen von Primitivfasern, theils dienen sie dazu, die Ganglienzellen untereinander zu verbinden. Die je zwei Ganglienzellen untereinander verbindenden Fortsätze z. B. in den großen Zellen der Substantia ferruginea unter dem Locus coeruleus entsprechen denen des elektrischen Lappens so sehr, daß man die in den Icones physiologicae Ed. Ecker Tab. XIV fig. VI als davon genommen betrachten könnte. Nur die Ursprünge der Primitivfasern erleiden eine Abweichung, da die Fortsätze der Ganglienzellen oft einen oder mehrere Millimeter weit verlaufen, also sich über mehrere Gesichtsfeldsdurchmesser*) einer stärkeren Vergrößerung erstrecken, bis sie in doppelt contourirte Primitivfasern übergehen**).

Die Primitivfasern des Gehirns zeigen sehr ver-

*) Bei der von mir in der letzteren Zeit am häufigsten gebrauchten Vergrößerung eines Mikroskops von Kellner betrug der Durchmesser des Gesichtsfelds 0,42 Mill.

**) Solche Fälle, wie die von Leuckart und mir zuerst beobachteten und in den Icones physiol. ed. Ecker Tab. XIV. fig. III abgebildeten, wo die Fortsätze in breite Primitivfasern übergehen, sind die allerseltensten und nur in der Nähe einzelner Nerven-Ursprünge zu beobachten. Häufiger, wenn auch immer schwierig gelingt es, insbesondre an abgebrochenen Fortsätzen, den Uebergang in feinere Fasern zu zeigen.

Digitized by Google

schiedene Durchmesser innerhalb der Grenzen von 0,01 bis 0,001 Millimeter. Selten sind sie noch feiner. Nennt man die ersten dickste, die letzteren feinste Primitivfasern, so kann man eine Reihe von Klassen bilden, deren Namen dann die fortgesetzte Anführung von Zahlen ersetzen können.

1) dickste Primitivfasern von	1/200	— 1/100	Mill. circa
2) mitteldicke	1/400	— 1/300	
3) mittelfeine	1/600	— 1/500	
4) feine	1/800	— 1/700	
5) feinste	1/1000	— 1/900	

Fibrillen der ersten Klasse kommen nur an wenig Stellen vor und in der Regel nur da, wo Nerven entspringen, deren Wurzelfibrillen sie darstellen. Am leichtesten sind solche z. B. in den Großhirnschenkeln als Ursprungsfasern des Oculomotorius nachzuweisen, wo sie in Bündeln beisammen liegen. Fibrillen der fünften Klasse sind am häufigsten gegen die Randwülste des großen und kleinen Gehirns. Die 2te, 3te und 4te Klasse kommen häufig gemengt vor, aber so daß z. B. die aus den Großhirnschenkeln in die Linsenkerne und Streifenhügel einschießenden Fasern anfänglich zur zweiten Klasse gehören und sich allmälig bis zu denen der vierten Klasse verjüngen und hier endigen, indem sie in multipolare Ganglienzellen übergehen. Axencylinder sind bei allen Faserklassen höchst leicht nachweisbar.

Im Allgemeinen gehen nur die feinen und feinsten Fibrillen in die Fortsätze der Ganglienzellen über, indem sich die doppelten Contouren der Markhülle bis zum Verschwinden aneinander legen, wo dann der Axencylinder sich in den Ganglienzellenfortsatz metamorphosirt. Beide zeigen eine dem geübten Auge in der Regel erkennbare histologische Verschiedenheit.

Digitized by Google

Alle Ganglienzellen vom untersten Ende des Rückenmarks durch das verlängerte Mark und die Ganglien des Mittelhirns bis zu den corpora dentata cerebelli und den Grenzen der corpora striata haben einen überaus ähnlichen Charakter und im Wesentlichen den Typus, wie er in den elektrischen Lappen des Zitterrochens beschrieben wurde. Sie sind zwar von sehr verschiedener Größe, verschieden pigmentirt, immer aber, wenn sie auch scheinbar zuweilen bipolar sind, mit 4 und 6 bis zu 15 und 20 Fortsätzen versehen, und diese Fortsätze dienen stets, um es zu wiederholen: a) zur Verbindung von Ganglienzellen untereinander *). b) zum Ursprung von Primitivfasern.

*) Solche neuerdings wiederholt angezweifelte Verbindungen von je zwei Ganglienzellen (S. Kölliker's Lehrb. der Gewebslehre S. 303) habe ich an vielen Orten, namentlich im Rückenmark, in der Ala cinerea, im Locus coeruleus, im Locus niger Soemmerringii gesehen und zwar mit völliger Sicherheit. Aber allerdings sind hunderte von Präparaten oft vergeblich und es gehört viel Zeit und Mühe dazu, um vollkommen einwurfsfreie Ansichten zu erhalten. Das Haupthinderniß liegt immer an der ungemeinen Schwierigkeit, die Ganglienzellen zu isoliren. Die am meisten Vortheil gewährenden Methoden werde ich später angeben. Ich bemerke übrigens, daß es jeden Winter hier vorkommt, daß einzelne Studierende solche Präparate herstellen. Kürzlich fand Herr Schirmer aus Greifswald in diesem Winter in einem Chromsäurepräparat aus der Substantia ferruginea des Locus coeruleus eine Verbindung, welche genau der entsprach, wie sie in den Icones physiol. aus dem elektrischen Lappen des Zitterrochens abgebildet wurde; bei Durchmusterung desselben Präparats fand ich eine zweite ganz gleiche Ansicht. Bei älteren Individuen, wo die Ganglienzellen und ihre Fortsätze stärker pigmentirt sind, gelingen die sicheren Nachweise zuweilen ohne vollkommne Isolirung. Ein solches Präparat stellte diesen Winter Herr Spieß aus Frankfurt auf. Die Herren Heusinger, Moracht, Claßen, Steinheim, Müller und Weißmann, welche mich diesen Winter

Digitized by Google

Ein andres System von multipolaren Ganglienzellen findet sich aber z. B. in den Randwülsten des kleinen Gehirns. Jene bekannten retortenförmigen Ganglienzellen*) treten beim Frosch, bei der

in den Untersuchungen, Messungen und Zählungen der Hirn-Elemente unterstützten, waren Zeugen der angeführten Beobachtungen. Ich hoffe übrigens, daß der schöne Fund von Corti über die Verhältnisse der multipolaren Ganglienzellen (Zeitschr. f. wissensch. Zool. Bd. V. Tab. V.) auch die hartnäckigsten Zweifler belehren helfen wird, daß die vielstrahligen Ganglienzellen nicht dazu da sind, um ihre Fortsätze nach allen Weltgegenden wie Spieße auszustrecken. Solche Annahmen, wie auch z. B. die der niemals vorhandenen apolaren Ganglienzellen, werden hoffentlich demnächst eben so zu den antiquirten Vorstellungen geworfen werden, wie die Nervenschlingen. Sie gehören zu den fundamentalen Irrthümern, welche um so schädlicher sind, als sie der einzigen Aufgabe feinerer anatomischer Forschungen, — einer Verwerthung derselben für Physiologie und Pathologie — hinderlich in den Weg treten. Mein verehrter Freund Bidder in Dorpat, eine der ersten Autoritäten auf diesem Gebiete, dessen genaue und sichere Kenntniß man sich freilich nicht durch einige flüchtige Untersuchungen unter Benutzung vorhandener Beobachtungen Anderer erwirbt, schreibt mir unter dem 4ten Januar: „Kölliker's Behauptung über den cerebralen Ursprung der Spinalnervenfasern, für welche ich in den Worten des Verfassers die empirischen Beweise niemals habe finden können, ist entschieden falsch. Ich habe jetzt in zahllosen Präparaten den Uebergang der Primitivfasern der Spinalnervenwurzeln in die Zellen der grauen Substanz des Rückenmarks direkt beobachtet; eben so läßt sich der Ursprung der longitudinalen Fasern der weißen Substanz von denselben Zellen leicht darthun; die Zellen beider Seitenhälften der grauen Substanz hängen durch Verbindungsfasern zusammen, das sind die Commissuren, und ich wiederhole, die vordere Commissur ist grau und hat mit den eintretenden Spinalwurzeln direkt nichts zu thun".

*) S. Kölliker mikroskop. Anatomie. Bd. II. S. 449. Fig. 135. Ecker Icones physiologicae. Tab. XIV. fig. 4. Nur sind die Fortsätze viel zahlreicher und weit verbreiteter, als sie überall hier abgebildet sind.

Digitized by Google

Maus, dem Hunde gerade ſo auf, wie beim Menſchen. Sie nehmen am bauchigen Ende eine, ſelten zwei mittelfeine Fibrillen auf — (wo ſie andre Beobachter fehlen laſſen, war der Fortſatz ganz abgeriſſen), geben dagegen aus ihren ſtarken Fortſätzen nach der entgegengeſetzten Seite eine ſo große Zahl von weitreichenden und ſehr feinen Aeſten ab, daß eine ſolche Ganglienzelle ein Gebiet von einem halben bis ganzen Millimeter und das ganze Geſichtsfeld eines Mikroſkops bei einer dreihundertmaligen Vergrößerung mit ihren Aeſten erfüllen kann. Dieſe Aeſte gehen in die feinſten Fibrillen über. Ob dieſe Ganglienzellen unter einander in Verbindung ſtehen oder ob, wie es mir wahrſcheinlicher iſt, jede Ganglienzelle ein in ſich abgeſchloſſenes Syſtem bildet, vermag ich bis jetzt nicht mit Sicherheit zu ſagen.

Die Ganglienzellen in den Randwülſten des großen Gehirns, im Ammonshorn und der fascia dentata, gleichen in ihrer weſentlichen Einrichtung mehr den früher beſchriebenen multipolaren Ganglienzellen des Rückenmarks, der Medulla und des Mittelhirns.

Nach dieſen Ergebniſſen ausgedehnter Unterſuchungen ſcheint mir Folgendes feſt zu ſtehen: Gehirn und Rückenmark ſind nichts andres, als maſſenhafte Anhäufungen von Primitivfaſern und multipolaren Ganglienzellen. Verbindungen von Primitivfaſern kommen nicht vor, als unter Vermittelung von Ganglienzellen. Mithin geſchehen alle Uebertragungen von einer Primitivfaſer auf die andre auf nachweisbaren anatomiſchen Wegen. Graue Subſtanz und deren Wirkungen auf die Nervenfaſern iſt der unklare Ausdruck für den klaren: multipolare Ganglienzel-

Digitized by Google

len mit Primitivfasern verbunden. Alle Innervations-Erscheinungen beruhen auf Verbindungen von einzelnen Ganglienzellen und größeren Ganglienzellenaggregaten, als eigenthümlichen Innervationsprovinzen von verschiedener physiologischer Dignität, unter sich und mit centralen und peripherischen Nervenbahnen. Der Annahme einer Uebertragung von Faser auf Faser im Sinne etwa der sogenannten paradoxen Zuckung bedarf es nicht; eine solche ist aus vielen hier nicht zu erörternden Gründen im höchsten Grade unwahrscheinlich; sie könnte nur störend in den Gang physiologischer Erscheinungen einwirken.

Eine specielle Durchführung der aus dieser Darstellung resultirenden Principien auf die einzelnen Gruppen und Apparate des Gehirns und Rückenmarks mit Rücksicht auf die physiologischen Erscheinungen ist hier nicht die Aufgabe. Auch sind meine Untersuchungen für einzelne Regionen noch zu fragmentar und die Fragen, die dabei in Betracht kommen, zu schwierig und verwickelt. Einige Andeutungen über mehrere von mir besonders durchstudirte Innervationsprovinzen will ich jedoch folgen lassen.

Die durch die hinteren Rückenmarkswurzeln eintretenden Fasern sammeln sich in drei Hauptbündel, indem:

a) ein Theil der rein sensitiven Fasern ohne mit Ganglienzellen sich zu combiniren zum Gehirn aufsteigt und hier also wohl die bewußten Empfindungen erregt.

b) ein zweiter Theil der rein sensitiven Fasern combinirt sich mit den in der grauen Substanz der

Digitized by Google

Hinterhörner einen Haufen bildenden und sonst einzeln zerstreuten kleineren multipolaren Ganglienzellen, von wo aus dann wieder Fasern nach oben zum Gehirn aufsteigen, während andere hinter dem Centralkanal (der nirgends fehlt und unrichtiger Weise als ein Strang mit eigenen Ganglienzellen gefüllt neuerdings beschrieben wurde) als reine Commissurfasern zu einzelnen Ganglienzellen der Hinterstränge der andern Seite herübertreten. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die mit den eben beschriebenen Ganglienzellen zusammenhängenden Fasern zusammen im Gehirn repräsentirt werden und zur Erklärung einzelner dunkler Punkte in den Weber'schen Empfindungskreisen dienen können*), theils sensible Irradiationen vermitteln.

c) Ein dritter Theil von Fasern, der sehr beträchtlich ist, vermittelt keine Empfindungen, sondern geht zu den großen multipolaren Ganglienzellen jeder Seitenhälfte in den entsprechenden Vordersträngen, von denen Fasern für die motorischen vordern Wurzeln abgehen.

Die anatomischen Gründe — indem ich von den bis jetzt sehr dehnbaren physiologischen absehe — für die direkt zum Gehirn fortgehenden **sub a** bezeichneten und die indirekt von Ganglienzellen zum Gehirn emporsteigenden **sub b** beschriebenen Fasern als zwei wesentlich zusammengehörige, von c verschiedene Klassen, sind folgende.

1) Die direkte Beobachtung sehr feiner Quer- und Längsdurchschnitte am gehärteten Rückenmark.

2) Die Thatsache, daß niemals Theilungen von Primitivfasern im Rückenmark (so wenig als im Gehirn) vorkommen, welche doch vorhanden sein müßten, wenn dieselbe peripherische Faser gerade

*) Solche Faser-Verbindungen dürften viele Sympathieen entfernter Theile erklären.

Digitized by Google

zum Gehirn emporsteigen und sich zugleich mit einer multipolaren Ganglienzelle im Vorderstrang behufs motorischer Erregung in querer Richtung combiniren sollte.

3) Eine wesentliche Unterstützung gewährt die Thatsache, daß durch die hinteren Wurzeln eine größere Zahl Primitivfasern in's Rückenmark geführt wird, als durch die vorderen, was wieder dadurch bewiesen wird, daß α) die hintern Wurzeln bei Menschen und Thieren stärker sind, als die vorderen, ohne daß der stärkere Durchmesser auf Rechnung des umhüllenden Gewebes kommt, β) daß die hintern Wurzeln mehr feinere Fibrillen führen, als die vorderen.

In den Vordersträngen zeigt die Beobachtung kein dem oben sub a bezeichneten System entsprechendes von Fasern, welches direkt vom Gehirn zu den vorderen Wurzeln ginge und die Willens-Impulse empfinge. Alle aus den vorderen Wurzelreihen eindringenden Fasern scheinen sich vielmehr mit den großen Massen von multipolaren Ganglienzellen zu verbinden, welche in den Vorderhörnern der grauen Substanz liegen. Es ist wahrscheinlich, daß die Vorderstränge (und der größte Theil der Seitenstränge) nur aus Fasern gebildet werden, welche von den Fortsätzen der Ganglienzellen stammen und in die motorischen Wurzeln übergehen, und anderen, welche aus den Ganglienzellen nach oben zum Gehirn verlaufen. Jede Ganglienzelle repräsentirt mithin ein kleines System von Fasern, welche theils nach oben zum Gehirn, theils (in der Mehrzahl) nach der Peripherie, theils in den queren Fasern der vorderen Commissur *) zur

*) Die Commissura anterior ist also keine Kreuzung der Vorderstränge!

Digitized by Google

Verbindung eines Theils der Ganglienzellen beider Seitenhälften des Rückenmarks dienen *).

Als volle Consequenz dieser auf Untersuchungen beruhenden Darstellung ergibt sich die Annahme eines eigenen Systems von reflex-motorischen Fasern und Zellen. Marshall-Halls ursprüngliche Idee, zu welcher mich zu bekennen ich nicht die geringste Scheu trage, erhält durch die neuen anatomischen Thatsachen nicht bloß eine Stütze, sondern erst ihre eigentliche palpable Grundlage. Daraus entspringt weiter die Nothwendigkeit, daß ziemlich an allen Punkten der Körper-Oberfläche und vieler Schleimhäute sich eine empfindende und eine excitirende Faser ausbreitet. Diese Annahme, so bizarr sie auf den ersten Blick erscheint, läßt sich durch viele jetzt nicht näher zu erörternde Gründe stützen, auf die ich hier, wo ich bloß von den Centraltheilen rede, nicht eingehen kann **). Im Wesentlichen

*) Aus dieser Einrichtung erklärt sich, daß wir niemals oder gewiß nur in den wenigsten Fällen das Gebiet einzelner Primitivfasern, sondern immer nur Gruppen von Primitivfasern zur Bewegung anregen können. In den musculus palmaris brevis verbreiten sich z. B. mehrere Primitivfasern. Ich kann denselben durch einen langsam (auf der linken Seite sogar um zwei Secunden später als auf der rechten) sich realisirenden Willens-Impuls in einer Ausdehnung von 5 Centimeter kräftig zusammenziehen, aber niemals seine einzelnen Bündel. Vielleicht sind bei diesem Muskel alle Primitivfasern nur in einer einzigen multipolaren Ganglienzelle repräsentirt, die ihren Impuls von einer aus ihr zum Gehirn emporsteigenden Faser erhält. Für größere Muskeln dürften dann wohl mehrere multipolare Zellen zu einer Gruppe verbunden sein.

**) Seit wir die zahlreichen Theilungen kennen, in welche außer den motorischen, auch die centripetalleitenden Fasern zerfallen und die zahlreichen Plexusbildungen, in welchen sich die Zweige austauschen, verliert diese An-

Digitized by Google

stimmt meine auf anatomischem Wege gewonnene Anschauung mit den von Spieß entwickelten Ansichten am meisten überein.

Ich nehme also in der Peripherie des Körpers ein System von reinen durch das Rückenmark theils direkt, theils durch multipolare Ganglienzellen der Hinterstränge aufsteigenden Fasern mit geometrisch explicirten Endpunkten (am klarsten z. B. in den sogenannten Tastkörperchen) an; mehreren solchen entsprechen geometrisch geordnete Endpunkte im Gehirn. Zwischen dasselbe eingeschoben liegen in der Peripherie die ebenfalls geometrisch geordneten Endpunkte anderer centripetalleitender Fasern, welche zugleich durch die hinteren Rückenmarkswurzeln eintreten und in einem entsprechenden System von multipolaren Ganglienzellen ihre Endpunkte finden, aus denen im Allgemeinen in gleicher Höhe liegende motorische, durch die vorderen Wurzeln der entsprechenden Rückenmarkshälfte austretende Fasern entspringen *).

nahme von vorne herein einen Theil ihrer Unwahrscheinlichkeit. Wie sehr die Nervenphysiologie Ursache hat, auf solche anatomische Thatsachen Rücksicht zu nehmen, um die Theorie der Reflex-Erscheinungen zu fördern, zeigen viele neuere Schriften, z. B. Eckhard in seinen schätzbaren „Grundzügen der Physiologie des Nervensystems". Alles was derselbe S. 104—106 über diese Verhältnisse sagt, zeigt, daß der geehrte Verfasser gar keine Ahnung hat von den Fortschritten der feineren Anatomie auf diesem Gebiete. Auch Ludwig (Handb. d. Physiol. Bd. I. S. 125) miskennt die Bedeutung dieser anatomischen Verhältnisse völlig.

*) Als zweifelhaft und bis jetzt unausgemittelt muß es angesehen werden, ob die aus dem Gehirn entspringenden die Muskeln willkührlich anregenden Fasern sich mit einem eigenthümlichen Systeme von Ganglienzellen im Rückenmark und verlängerten Mark combiniren oder ob die Ganglienzellen mit reflex-motorischen Fasern hiezu benutzt werden. Für beide Möglichkeiten bleibt noch Raum in den anatomischen Thatsachen; aber physiologische Gründe

Digitized by Google

Ich beschränke mich hier und gehe nicht weiter auf die Ordnung des Verlaufs der Fasern und Stränge im Rückenmark ein, ein Gegenstand, über den Viel zu sagen wäre, im Augenblick aber schwerlich noch etwas Abgeschlossenes gesagt werden kann. Keine der bisherigen Darstellungen auch in den neuesten Lehrbüchern kann als richtig gelten, um so weniger, als nirgends das gerade wichtigste Verhältniß der Faserung zu den Ganglienzellen berücksichtigt ist *).

Dieselben Verhältnisse kehren für das verlängerte Mark wieder. Nur finden hier so zu sagen noch kunstreichere Anordnungen auf kleinem Raume Statt, indem die sogenannten Nervenkerne d. h. Aggregate von multipolaren Ganglienzellen viel mehr gesonderte und doch wieder eigenthümlich verbundene Systeme von Ganglienzellen, wie z. B. das so complizirte für die Athembewegungen, darstellen, welche die Thätigkeiten der von ihnen entspringenden Hirn-Nerven reguliren.

Complizirter, aber in den Grundverhältnissen ganz

lassen die letztre Anschauung als allein richtig erscheinen, da der Wille auf die Reflexe hemmend einwirken kann.

*) Die Anlage des ganzen Aufsatzes verbietet es, hier auf weitere physiologische Erörterungen oder gar auf die neuerlich wieder entdeckte Rückenmarksseele einzugehen, von deren Leistungen Eduard Pflüger in seiner von mehreren Seiten mit Enthusiasmus aufgenommenen Schrift handelt. Die sorgfältige Wiederholung der Versuche an Fröschen zeigt, daß der mit so großem Selbstgefühl aufgetretene Verfasser weder richtig beobachtet, noch die nächsten richtigen Schlüsse aus seinen Beobachtungen gezogen hat. In der That hätte es kaum des Luxus von Scharfsinns bedurft, welchen Lotze in seiner trefflichen Recension gegen des Verfassers Logik entwickelt. S. Gel. Anzeigen vom 31. Oktober und 5. Nov. 1853. Die an Fröschen gemachten Erfahrungen erregten wenig Lust, des Verfassers Versuche über das Vorstellungsvermögen und die Willenskraft der Aal- und Salamanderschwänze, welche gerade nicht zur Hand waren, zu wiederholen.

Digitized by Google

analog, erſcheinen die Anordnungen für die in das Gehirn eingeſchobenen Central-Apparate der Sinnesorgane. In der Netzhaut finden ſich die Enden des Seh-Nerven ähnlich, nur noch viel feiner geometriſch explizirt als z. B. die Enden der Gefühls-Nerven in den Taſtkörperchen. Durch den Sehſtreifen treten die centralleitenden feinen Primitivfaſern zunächſt in die Kniehöcker. Dieſe Kniehöcker ſind nichts andres, als Anhäufungen von multipolaren Ganglienzellen, mit denen ſich gewiß bei weitem die größte Zahl der Seh-Nervenfaſern combinirt. Insbeſondere der äußere Kniehöcker erſcheint als ein höchſt reicher Ganglienzellenapparat, der, wie er Faſern aus dem Sehſtreifen aufnimmt, andre entläßt, welche durch die Arme der Vierhügel zu dieſen treten. Die Vierhügel ſind das zweite Syſtem von Ganglienzellen-Aggregaten, mit denen die Seh-Nervenfaſern Combinationen eingehen. Von dieſen aus treten die Faſern in die Tiefe und es erfolgen Combinationen mit dem verlängerten Mark durch die Schleife (laquens) und Verbindungen mit Ganglienzellen-Aggregaten (Nervenkernen) auf dem Boden der Sylviſchen Waſſerleitung mit den Kernen des Nerv. oculomotorius, deren Ganglienzellen nicht bloß die Faſern für die entſprechenden Augenmuskeln, ſondern auch für die kreisförmigen Muskelfaſern der Pupille abgeben. Schneidet man daher die Vierhügel weg, ſo erfolgt auf Reizung der Retina keine Contraction der Pupille mehr, nicht etwa weil man die Central-Organe für die Contraction der Pupille mit den Vierhügeln entfernt hat, ſondern weil die anatomiſche Verbindung zwiſchen Retina und Oculomotorius-Kernen unterbrochen worden iſt. Endlich iſt der Thalamus das vierte und größte Aggregat von multipolaren (hier ſparſamer, als in den Kniehöckern, vorkommenden) Ganglienzellen, von welchen wenigſtens ein großer

Digitized by Google

Theil mit den Seh-Nervenfaſern eine Verbindung eingeht, während ein anderes aus dem Sehhügel entſpringendes Syſtem von Faſern die weitere Verbindung mit den Großhirnlappen vermittelt. Abſtrahiren wir daher auch ganz von dem zuſammengeſetzten Bau der Retina, welcher dem der inneren nervöſen Central-Organe ganz analog iſt, ſo ſehen wir Einrichtungen, durch welche die auf den Enden der Retinafaſern empfangenen Eindrücke den Ganglienzellen-Apparaten in den Kniehöckern, Vierhügeln, Sehhügeln zur Verarbeitung überliefert werden, ehe ſie ſchließlich dem großen Gehirne zur letzten Phaſe der Innervation mitgetheilt werden, um in den Kreis ſeeliſcher Wahrnehmung als vollendete Geſichtsvorſtellung zu gelangen.

Die feinere Anatomie des großen und kleinen Gehirns zeigt uns, daß wenigſtens ein großer Theil der durch die Groß- und Kleinhirnſchenkel einſchießenden Faſern an gewiſſen Stellen ſehr verfeinert endigt d. h. in Ganglienzellen untergeht. Dieſe Gegenden ſcheinen für das große Gehirn das Ganglienzellenſyſtem der Streifenhügel und der letzten Abtheilung des Linſenkerns zu ſein, für das kleine Gehirn der gezahnte Kern. Die aus der andern Seite jener Ganglienzellen-Aggregate entſpringenden Faſern ſind ganz anderer Natur; ſie vermitteln die Wechſelwirkungen mit den multipolaren Zellen der Randwülſte. Leicht anzuſtellende und übereinſtimmende Verſuche zeigen, daß die ganze Oberfläche des kleinen Gehirns bis zu einer gewiſſen Tiefe abgetragen werden kann, ohne daß ſich die geringſten Spuren an Schmerz und eben ſo wenig von Muskelzuckungen zeigen. Erſt die Verletzung der tiefſten an die crura cerebelli ad corpora quadrigemina und crura ad medullam oblongatam ſtreifende Schichten erregt Schmerz und Krämpfe. Die corpora dentata ſcheinen die anatomiſche Grenze dieſer phyſiologiſchen Erſcheinun-

Digitized by Google

gen zu sein. Analog verhalten sich die Hemisphären des großen Gehirns, welche gleichsam auch nur als dem Mittelhirn aufgesetzte Gebilde erscheinen.

Ich trage Bedenken, in weitere Betrachtungen einzugehen, indem ich in der Kürze noch einmal die Fundamentalverhältnisse in folgendem Lehrsatz ausdrücke:

Alle Innervations-Erscheinungen im Gehirn und Rückenmark beruhen auf einer für viele Verhältnisse geometrisch geordneten anatomischen Verbindung von multipolaren Ganglienzellen unter einander und auf dem Ursprung von Nervenfasern aus solchen Ganglienzellen mit Ausschluß aller direkten Verbindung von je zwei oder mehr Primitivfasern unter sich selbst. Feinkörnige Substanz und Kerne spielen nur eine untergeordnete Rolle. Die Aufgabe der künftigen Nervenphysiologie ist es, aus diesem in seinem Elementarausdruck höchst einfachen, durch millionfache Zahl der Elemente und deren Combinationsfähigkeit höchst zusammengesetzten Bau die physiologischen Erscheinungen mit Hülfe neuer Methoden abzuleiten.

An die Aerzte des Landes, welchen dieser Aufsatz zu Gesicht kommt, ergeht die Bitte, mich für weitere Forschungen über das menschliche Gehirn mit Hülfsmitteln zu unterstützen. Die beschränkte Leichenzahl in einer kleinen Stadt gewährt nur ein dürftiges Material. Da die anatomische Anstalt der Universität die ihr gelieferten Leichen zum nächsten Unterricht nothwendig hat, würde ich, seitdem ich die provisorisch übernommene Leitung der Ana-

Digitized by Google

tomie wieder abgegeben habe, meine Forschungen über die Hirnstructur nicht haben fortsetzen können, wenn ich nicht durch die Güte meiner werthen Collegen Fuchs, Baum und Förster mit Gehirnen aus den klinischen Sectionen versehen worden wäre, wofür ich denselben auf das Dankbarste verpflichtet bin. Einige merkwürdige Verhältnisse, die sich auf gewisse im vorstehenden Aufsatz nicht berührte individuelle Eigenthümlichkeiten beziehen, welche zeigen, daß manche Erscheinungen in der Sinnesthätigkeit einen schärferen anatomischen Ausdruck im Gehirn haben, als man bisher glaubte, erregten bei mir seit länger den dringenden Wunsch, mehr Gelegenheit zur Untersuchung von Gehirnen bekannter Persönlichkeiten zu haben. Da demnächst auch unsre Stadt dem Eisenbahnsystem des Landes einverleibt sein wird, so dürften sich Zusendungen frischer (niemals in Weingeist aufbewahrter) Gehirne im Winter auch von entfernten Landestheilen leicht ausführen lassen. Das meiste Interesse würden zunächst für mich haben: Gehirne von Personen mit sehr mangelhaft oder sehr scharf ausgebildeten Sinnen z. B. von Tauben und Taubstummen, mit atrophischen Augen, mit mangelndem Geruchssinn (ein Fehler, der häufiger vorkommt, als man gewöhnlich glaubt), auf einer oder beiden Seiten, von Mikrocephalen, von Geisteskranken, von Personen die an lokalen Hirnkrankheiten litten. Gehirne mit umfänglichen Verletzungen, mit großen Extravasaten oder ausgedehnten älteren apoplektischen Heerden haben kein Interesse. Bei solchen Uebersendungen wünschte ich Angaben über Geschlecht, Alter, wo möglich Körpergewicht oder doch Körpergröße, Krankheit und besondre Eigenthümlichkeiten der Verstorbenen zu erhalten.

Digitized by Google

Am 25ten Januar überreichte der Unterz. der K. Gesellschaft der Wissensch. eine Abhandlung über des äthiopischen Buches Henókh Entstehung, Sinn und Zusammensetzung.

Von diesem jetzt nur in äthiopischer Sprache erhaltenen Buche erschien gegen Ende des Jahres 1851 von Dillmann besorgt die erste zuverlässige Ausgabe, von welcher auch in unsern Gelehrten Anzeigen 1852 S. 344 f. weiter geredet wurde. Derselbe durch eine seltene Kenntniß der äthiopischen Sprachen sehr ausgezeichnete Gelehrte veröffentlichte vor Kurzem auch eine deutsche Uebersetzung und Erklärung des Buches Henókh (Leipzig b. Vogel, 1853), welche auch solche Leser, die das Aethiopische nicht vergleichen können, zum ersten Male in ein sicheres Verständniß dieses ebenso merkwürdigen als schwierigen Buches einführt und einen wahren Schatz lehrreicher Bemerkungen enthält.

Wenn das erst zu unsern Zeiten in Europa wieder bekannt gewordene B. Henókh besonders schwierig ist, schon weil es uns nur in einer Uebersetzung zweiter Hand vorliegt und diese in einer unter uns noch immer so wenig genauer verstandenen Sprache wie das Aethiopische verfaßt ist, so daß die seit dreißig bis vierzig Jahren von europäischen Gelehrten darüber aufgestellten Ansichten meist sehr unzuverlässig und unvollkommen blieben: so sind es doch besonders wieder die Fragen über das Zeitalter, den Sinn und die ursprüngliche schriftstellerische Art dieses seltsamen Buches, welche bis jetzt nur höchst ungenügend beantwortet wurden. Ueber das Zeitalter des Buches öffentlich zu reden, konnte indeß der Unterzeichnete schon vor einiger Zeit nicht länger aufschieben: und es muß als ein gutes Zeichen der in diesen Gebieten heute erreichbaren

wissenschaftlichen Sicherheit gelten, daß die ferneren Untersuchungen darüber, welche sowohl Dillmann bei seiner eben erschienenen deutschen Uebersetzung als der Unterz. in der oben verzeichneten Abhandlung angestellt hat, im Wesentlichen das von mir bereits vor einigen Jahren veröffentlichte Ergebniß nur bestätigen. Dagegen ist über die damit eng verflochtene Frage nach der Entstehung und Zusammensetzung des Buches und dem ursprünglichen Sinne seiner künstlichen Theile noch ein Dunkel geblieben, welches die vorgelegte Abhandlung zu lösen bestimmt ist.

Ausgegangen wird dabei von der Gewißheit, daß es eine hohe Pflicht der Sachverständigen sei über die Urzustände jeder Schrift des Alterthumes, wenn sie aus den zeitlichen Finsternissen wieder ans Licht kommt, sobald als möglich sichere Erkenntnisse zu gründen, weil sogar der mannichfache Gebrauch, welcher von einer solchen Schrift gemacht werden muß, erst dann recht nützlich wird, wenn über ihre Urzustände kein Zweifel mehr waltet, und man wenigstens im Allgemeinen sicher wissen kann, aus welchen Zeitverhältnissen sie nach allen ihren Theilen hervorgegangen sei und in welchen von den weiten Zeiträumen des Alterthumes aller Völker jedes Theilchen von ihr zurückgehe, welche Kunst in ihr walte und ob ihre Glieder durch ein ursprüngliches oder mehr nur künstliches Band zusammengehalten werden. Da nun die nähere Untersuchung ergab, daß das B. Henókh keine ursprüngliche wahre Einheit habe, und die weitere Frage sich erhob wie es aus früheren Werken zusammengesetzt und durch die Hand eines letzten Verfassers in seine jetzige scheinbare Einheit gebracht sei: so wurden zugleich die Grundsätze dargelegt, nach welchen man in solchen verwickelten Untersuchungen zu verfahren habe. Denn die Fragen, zu welchen das B. Henókh bei nähe-

Digitized by Google

rer Erforschung hindrängt, erheben sich im Grunde auch bei den bedeutendsten und größten Stücken des ältesten indischen, persischen und griechischen Schriftthumes, so wie noch sonst in manchem wichtigen Gebiete des Alterthumes; und es ist zu wünschen, daß man in der Handhabung und Anwendung solcher das Beste eines ganzen lange Zeit blühenden Zweiges von Schriftthum in sich zusammenschließender Schriften immer sicherer werde.

Es ist hier nicht der Ort die Ergebnisse dieser Untersuchung des B. Henókh nach seinem jetzt allein erhaltenen äthiopischen Wortgefüge im Einzelnen zu erklären. Im Ganzen aber mag hier nur kurz angedeutet werden, wie reich belohnend auch bei ihm die nähere Untersuchung ist. Muß man die Meinung aufgeben, das jetzige verhältnißmäßig ziemlich große Buch sei aus der schöpferischen Hand nur eines ursprünglichen Verfassers, oder es sei höchstens mit einigen spätern Zusätzen und Erläuterungen vermehrt: so erblickt man dafür, sobald man es seinem mannichfachen Inhalte und den Merkmalen seiner Entstehung nach richtig verfolgt, einen ganzen lange Zeit blühenden Zweig eines reichen Schriftthumes zwar hinter seiner Oberfläche verborgen, aus seinen Nähten und Falten aber unverkennbar genug durchscheinend, ja in aller Deutlichkeit sich ausbreitend. Diese Entdeckung wirft dann weiter auch auf die Frage nach dem Zeitalter des Buches ihre Strahlen: es sind zuletzt die einzelnen ursprünglichen Schriften deren ziemlich verschiedenes Zeitalter zugleich mit ihren besondern nächsten Zwecken wieder aus dem Dunkel hervorstrahlt. Und so dienen uns die sehr verschiedenen Bestandtheile, aus welchen das Buch zu seiner jetzigen Gestalt erwachsen ist, unter andern auch dazu, einen ganzen längeren Zeitraum in seinen geistigen Antrieben und Bewegungen wieder näher

Digitized by Google

zu erkennen. Es ist die letzte Hälfte des zweiten und die erste des letzten Jahrhunderts v. Ch., welche uns hier in dem vorübergehenden Wechsel und dem dauernden Zusammenhange ihrer tiefsten Bestrebungen entgegentreten: und je dunkler dieser Zeitraum gerade für diese wichtige Seite der Geschichte sonst ist, desto willkommner muß uns das Licht sein, welches über ihn aus einem bis dahin noch so wenig gekannten und noch weniger richtig geschätzten Buche aufgeht. — Ein genaues Verständniß des Aethiopischen ist aber für alle aus diesem Buche zu schöpfenden Erkenntnisse das erste Bedürfniß.

Ewald.

Bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften in den Monaten October, November und December 1853 eingegangene Druckschriften.

Smithsonian Contributions to Knowledge. Vol. V. City of Washington. 1853. 4.

Sixth annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution to the Senate and House of Representatives. Washington 1852. 8.

Portraits of North American Indians painted by J. M. Stanley. Deposited with the Smithsonian Instit. Washington 1852. 8.

A Collection of meteorological Tables etc. prepared by Order of the Smithson. Instit. by Arnold Guyot. Washingt. 1852. 8.

Catalogue of North American Reptiles in the Museum of the Smithson. Instit. Part I. Serpents by S. F. Baird and C. Girard. Washingt. 1853. 8.

Tables of the Moon; arranged in a Form designed by Prof. Benj. Peirce under the Superintendence of Ch. H. Davis, and published under the Authority of the Hon. John P. Kennedy, Secret. of the Navy. Washingt. 1853. 4.

Occultations of Planets and Stars by the Moon during the Year 1853. Computed by John Downes. Published by the Smithson. Instit. Washingt. 1853. 4.

Digitized by Google

Whale Chart of the World by M. F. Maury. 1852. Series F. Nr. 1.

Maury's Wind and Current Chart. Whale Sheet. No 2. 3. 4. Series F.

Explanations and Sailing Directions to accompany the Wind and Current Charts approved by Commodore Charles Morris and published by Authority of Hon. William A. Graham, Secret. of the Navy. By Lieut. M. F. Maury U. S. N. Forth Edition. Washingt. 1852. 4.

Official Report of the United States' Expedition to explore the Dead Sea and the River Jordan, by Lieut. W. F. Lynch, U. S. N. Baltimore 1852. 4.

A Series of Charts with Sailing Directions, embracing Surveys of the Farallones, Entrance of the Bay of San Francisco etc. State of California. By Cadwalader Ringgold, Commander, U. S. N. Fourth Edit. Washingt. 1852. 8.

Exploration and Survey of the Valley of the Great Salt Lake of Utah, including a Reconnaissance of a new Route through the Rocky Mountains by Howard Stansbury. Philadelphia 1852. 8. With Maps.

Report on the Geology of the Lake Superior Land District by J. W. Foster and J. D. Whitney. Part II. The Iron Region together with the general Geology. Washingt. 1851. 8. With Maps.

Report of a geological Survey of Wisconsin, Jowa and Minnesota; and incidentally of a Portion of Nebraska Territory. Made under Instructions from the United States Treasury Department. By David Dale Owen, U. S. Geologist. Philadelphia 1852. 4.

Illustrations to the geological Report of Wisconsin, Jowa, and Minnesota. By D. D. Owen. Phil. 1852. 4.

Description of a Skeleton of the Mastodon giganteus of North America. By John C. Warren. M. D. Boston 1852. 4.

Proceedings of the American Association for the Advancement of Science. Sixth Meeting. Washingt. 1852. 8.

Information respecting the History, Condition and Prospects of the Indian Tribes of the United States. Collected and prepared under the Direction of the

Digitized by Google

Bureau of Indian Affairs, by Henry R. Schoolcraft, L. L. D. Part III. Philadelphia 1853. 4.

Transactions of the American philosophical Society held at Philadelphia, for promoting useful Knowledge. Vol. X. N. S. Part II. Philad. 1852. 4.

Proceedings of the American philosophical Society. Vol. V. Febr.–Decemb. 1852. No 48.

A Notice of the Origin, Progress, and present Condition of the Academy of natural Sciences of Philadelphia. By W. S. W. Ruschenberger. M. D. Philad. 1852. 8.

Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia. Vol. VI. No 1–VII. 8.

Boston Journal of natural History. Vol. VI. No I. II. Boston 1850. 8.

Proceedings of the Boston Society of natural History. No 1—14. 1851—1852. 8.

4 Aufſätze von Charles Girard. Washingt. 8.

On the Conclusion arrived at by a Committee of the Academy of sciences of France, agreeably to which Tornados are caused by Heat etc. By Dr. Hare. Philad. 1852. 8.

De la Conclusion à laquelle est arrivé un Comité de l'Académie des sciences de France qui prétend que les Ouragans sont causés par la Chaleur etc. Par le Docteur Hare. New York 1853. 8.

Oversigt over det Kgl. danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger og dets Medlemmers Arbeider i Aaret 1852. Af Selskabets Secretair G. Forchhammer. Kjöbenhavn. 8.

Mémoires de la Société royale des sciences de Liège. Tome Mitième. 1853. 8.

Berichte über die Verhandlungen der Kön. Sächſiſchen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften zu Leipzig. Philoſophiſch-hiſtoriſche Claſſe. 1850. III. IV. 1851. I. II. III. IV. V. 1852. I. II. III. IV. 1853. I. II. 8.

Nortons Literary Register and Book Buyer's Almanac for 1853. New York 1853. 8.

Dreißigſter Jahres-Bericht der Schleſiſchen Geſellſchaft für vaterländiſche Kultur. Enthält Arbeiten und Veränderungen der Geſellſchaft i. J. 1852. Breslau. 4.

Die tertiäre Flora von Häring in Tyrol. Von Conſtantin von Ettingshauſen. Wien 1853. fol.

Begründung einiger neuen oder nicht genau bekannten

Arten der Lias- und der Oolithflora. Von Dr. Conſtantin von Ettingshauſen. Wien 1852. fol.

Die Steinkohlenflora von Stradowitz in Böhmen. Von Dr. Conſtantin von Ettingshauſen. Wien 1852. fol.

Foſſile Pflanzenreſte aus dem trachytiſchen Sandſtein von Heiligenkreuz bei Kremnitz. Von Dr. Conſtantin von Ettingshauſen. Wien 1852. fol.

Die Proteaceen der Vorwelt von Dr. Conſtantin von Ettingshauſen. Wien 1851. 8.

Ueber foſſile Pandaneen von demſelben. Wien 1852. 8.

Beitrag zur foſſilen Flora von Wildhuth in Oberöſterreich. Von demſelben. Wien 1852. 8.

Beitrag zur näheren Kenntniß der Calamiten. Von demſelben. Wien 1852. 8.

Ueber foſſile Proteaceen. Von demſelben. Wien 1852. 8.

Ueber die foſſile Flora des Monte Promina in Dalmatien. Wien 1852. 8.

Abhandlungen der königl. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1852. Berlin 1853. 4.

Mittheilungen der Geſchichts- und Alterthumsforſchenden Geſellſchaft des Oſterlandes zu Altenburg. Dritter Band. Altenburg 1853. 8.

Flora Batava. 173. Aflevering. Te Amsterdam. 4.

Mémoires de l'Académie Imp. des sciences de St. Pétersbourg. VI. Série. Sciences mathémat. phys. et nat. Tome septième. Première partie. Sciences mathémat. et phys. Tome cinquième. 5 et 6 Livraison. St. Pétersbourg. 1853. 4.

Archiv des hiſtoriſchen Vereins von Unterfranken und Aſchaffenburg. Bd. XII. Ht. 2 u. 3. Würzburg 1853. 8.

Die Königliche Geſellſchaft für nordiſche Alterthumskunde zu Kopenhagen. Jahresverſammlungen in den Jahren 1848—1852. 8.

Observations made at the magnetical and meteorological Observatory at Toronto in Canada. Printed by Order of her Majesty's Government under the Superintendence of Colonel Edward Sabine of the royal Artillery. Vol. II. London 1853. 4.

Proceedings of the royal Society. Vol. VI. No 94—97.

Philosophical Transactions of the royal Society of London. For the Year 1853. Vol. 143. Part I. II. London 1853. 4.

Zeitſchrift der deutſchen morgenländiſchen Geſellſchaft. Bd.

Digitized by Google

VII. Ht. 4. Leipzig 1853. Bd. VIII. Ht. 1. Leipzig 1854. 8.

Bericht über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Basel vom August 1850 bis Juni 1852. X. Basel 1852. 8.

Det kongelige norske Frederiks Universitets Aarsberetning for 1851. Christiania 1853. 8.

Syphilisationsforsög foretagne af W. Boeck. Christiania 1853. 8.

Kong Olaf Tryggvesöns Saga forfattet paa Latin henimod slutningen af det tolfte Aarhundrade af Odd Snorresön, Munk i Thingeyre paa Island, og siden bearbeidet paa Norsk efter en hidtib ubenytted Membrancodex i det Kgl. Bibliothek i Stockholm, tillige-med et Anhang, indeholdende et Brudstykke af samma Saga, efter en Membrancodex i Upsala Universitets-Bibliothek, udgiven af P. A. Munch, Professor i Historie ved Universitetet i Christiania. Christiania 1853. 8.

Saga Olafs Konungs ens Helga. Udförligere Saga om Kong Olaf den Hellige, efter det aeldste fuldstaendige Pergaments Haandskrift i det store Kongeligo Bibliothek i Stockholm. Udgivet efter Foranstaltning af det Akademiske Collegium ved det Kong. Norske Frederiks Universiiet. Christiania 1853. 8.

Beretning om Kongeriget Norges ökonomiske Tilstand i Aaerne 1846—1850 med tilhörende Tabeller. Christiania 1853. 4.

Monthly Notices of the royal astronomical Society from November 1851 to June 1852. Vol. XII. London 1852. 8.

Memoirs of the royal astronomical Society. Vol. XXI. Part 1. London 1852. Part 2. London 1853. 4.

Mémoires de l'Académie des sciences de l'Institut de France. Tome XXII. Paris 1850. Tome XXIII. Paris 1853. 4.

Mémoires de l'Académie des sciences morales et politiques de l'Institut de France. Tome VI. VII. Paris 1850. Tome VIII. Paris 1852. 4.

Mémoires de l'Institut de France, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres. Tome XVI. P. 1. Paris 1850. Tome XIX. P. 1. Paris 1850. P. 2. Paris 1853. 4.

Mémoires présentés par divers Savants à l'Académie des sciences de l'Institut de France et imprimés par

Digitized by Google

son ordre. Sciences mathém. et phys. Tome XI. Paris 1851. Tome XIII. Paris 1852. 4.

Mémoires présentés par divers Savants à l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres de l'Institut de France. Première Serie. Sujets divers d'Erudition. Tome II. Paris 1852. 4.

Histoire litéraire de la France, Ouvrage commencé par des Réligieux Bénédictins de la Congrégation de Saint-Maur, et continué par les Membres de l'Institut (Académie des Inscriptions et Belles-Lettres). Tome XXII. Suite du treizième Siècle. à Paris 1852. 4.

Annales des mines. 4. Serie. Tome XVII. Livr. 2. 3. 1850. Tome XVIII. Livr. 4. 5. 6. 1850. Tome XIX. Livr. 1. 2. 3. 1851. Tome XX. Livr. 4. 5. 1851. 5. Serie. Tome I. Livr. 1. 2. 3. 1852. Tome II. Livr. 4. 5. 6. 1852. Tome III. Livr. 1. 1853.

Ueber Pseudomorphosen, nebst Beiträgen zur Charakteristik einiger Arten derselben; von Th. Scheerer. (Aus Poggend. Ann.)

Einige Bemerkungen über Oligoklas und die Feldspath-Familie im Allgemeinen. Von Theodor Scheerer. (Bes. Abdr. a. d. Handwörterb. d. Chemie.) Braunschweig 1853. 8.

Memoirs of the American Academy of Arts and Sciences. New Series. Vol. V. Part 1. Cambridge and Boston 1853. 4. Nebst Map of Tornado.

Bulletin de la Société Imp. des naturalistes de Moscou. A. 1852. No 3. 4. Moscou 1852. A. 1853. No 1. 2. Moscou 1853. 8.

Mémoires de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-Arts de Belgique. Tome XXVII. Bruxelles 1853. 4.

Conférence maritime tenue à Bruxelles pour l'Adoption d'un système uniforme d'Observations météorologiques à la mer. Aout et Septembre 1853. 4.

Instruction pour l'Observation des Phénomènes périodiques. 4.

Mémoires couronnés et Mémoires des Savants étrangers publiés par l'Académie royale de Belgique. Collection in 8. Tome V. P. 1. 2. Brux. 1852. 1853. Tome VI. P. 1. Brux. 1853. 8.

Bulletins de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Tome XIX. 3. P. 1852. Tome XX. 1. 2. P. 1853. Bruxelles 1852. 1853. 8.

Digitized by Google

Annuaire de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. 1853. Dix-neuvième Année. Bruxelles 1853. 8.

Note sur l'Erreur probable d'un Passage observé à la Lunette méridienne de l'Observatoire roy. de Bruxelles par M. le Capitaine Liagre. 8.

Annuaire de l'Observatoire royal de Bruxelles, par A. Quetelet. 1853. 20e. Année. Brux. 1852. 12.

Mémoire sur les Variations périodiques et non périodiques de la Température, d'après les Observations faites, pendant vingt ans, à l'Observatoire de Bruxelles par A. Quetelet. 4.

Notice sur M. Edouard Smits, par A. Quetelet. 4.

Rapport adressé à M. le Ministre de l'Intérieur, sur l'État et les Travaux de l'Observatoire royal pendant l'Année 1852. par le Directeur A. Quetelet 8.

Anzeiger für Kunde der deutſchen Vorzeit. 1853. Nr. 3. 4. 5. 6. Nürnberg. 4.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin. Juli. Auguſt. 1853. 8.

Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Naſſau. Herausg. von Dr. Fridolin Sandberger. Neuntes Heft. Erſte und zweite Abth. Wiesbaden 1853. 8.

Acta Societatis scientiarum Fennicae. Tomi tertii Fasciculus II. Helsingforsiae 1852. 4. Nebſt Titel für den Band u. Verzeichniß der Mitglieder.

Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar. Bihang till Acta Societatis scientiarum Fennicae. Andra Häftet. Helsingfors. 1852. 4.

Sveriges Rikes Landslag stadfästad af Konung Christopher År 1442. Öfversättning på Finska Spraket af Ljungo Thomae; på Finska Vetenskaps-Societetens bekostnad utgifven af Wilh. Gabr. Lagus. Helsingfors. 1852. 4.

Sveriges Rikes Stadslag. Öfversättning på Finska Språket af Ljungo Thomae; på Finska Vetenskaps-Societetens bekostnad utgifven af Wilh. Gabr. Lagus. Helsingfors. 1852. 4.

Denkſchriften der kaiſerlichen Akademie der Wiſſenſchaften. Mathematiſch-naturwiſſenſchaftliche Claſſe. Vierter Bd. Erſte Lieferung. Wien 1853. fol. Fünfter Bd. Zweite Lieferung. Wien 1853. 4. Nebſt 1 Hefte Tafeln in Querf.

Sitzungsberichte der kaiſerlichen Akademie der Wiſſenſchaften.

Digitized by Google

Mathematisch - naturwissenschaftliche Classe. Bd. IX. 1852. 3. 4. 5. Bd. X. 1853. 1. 4. 5. Bd. XI. 1853. 1. 2.

Philosophisch-historische Classe. Bd. IX. 1852. 3. 4. 5. Bd. X. 1853. 1. 4. 5. Bd. XI. 1853. 1. 2.

Archiv für Kunde österreichischer Geschichts-Quellen. Herausg. v. d. zur Pflege vaterländ. Geschichte aufgestellten Commission d. k. Akad. d. W. Bd. IX. 1. Bd. X 1. 2. Bd. XI. 1. 2. 8.

Notizenblatt. Beilage zum Archiv für Kunde österreichischer Geschichtsquellen. Herausg. v. d. histor. Commission d. k. Akad. d. W. in Wien. 1853. No 1—20. 8.

Fontes rerum Austriacarum. Oesterreichische Geschichts-Quellen. Herausg. v. d. histor. Commission d. k. Akad. d. W. in Wien. Zweite Abth. Diplomata et Acta. VII. Bd. Wien 1853. 8.

Monumenta Habsburgica. Sammlung von Actenstücken u. Briefen zur Geschichte des Hauses Habsburg i. d. Zeitraum von 1473—1576. Herausg. v. d. histor. Commission d. k. Akad. d. W. zu Wien. Zweite Abth. Erster Band. Wien 1853. 8.

Almanach der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Vierter Jahrgang. 1854. Wien. 8.

Rendiconto delle Tornate dell' Accademia Pontaniana impresso per Cura del Segretario perpetuo. 1853. Anno primo. Napoli. 8.

Bulletino archeologico Napolitano. Nuova Serie, publicato per Cura del P. Raffaele Garrucci D. C. D. G. e di Giulio Minervini, Accademici Ercolanesi. Anno primo. Napoli 1852. No 1—16. 1853. No 17—24. 4.

Intorno le Medaglie dell' antica Dalvon Osservazioni lette alle Reale Accademia Ercolanese da Giulio Minervini. Napoli 1852. 4.

Monumenti antichi inediti posseduti da Raffaele Barone Negoziante di Antichità con brevi Dilucidazioni di Giulio Minervini Segretario perpetuo dell' Accademia Pontaniana. Volume primo. Napoli 1852. 4. Tav. XVI. XVII. Fogl. 15—19.

Transactions of the zoological Society of London. Vol. IV. Part 2. London 1852. Part 3. London 1853. 4.

Proceedings of the zoological Society of London. No 214—217. No 219—234.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Februar 20. № 4. 1854.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Ueber die blaue Färbung der Eisenhohofen-Schlacken.

Von

J. Fr. L. Hausmann.

Der Königl. Societät überreicht am 22. Januar 1854.

Die nachfolgenden Bemerkungen betreffen eine Erscheinung, welche schon vor funfzig Jahren meine Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat, und die ich seitdem nie ganz aus den Augen verloren habe. Kaum gibt es einen metallurgischen Gegenstand, über welchen so verschiedenartige Meinungen geäußert worden, als über die blaue Färbung, welche unter gewissen Umständen bei Eisenhohofen-Schlacken sich zeigt; und wenn wir gleich jetzt dem wahren Grunde dieser Erscheinung auf die Spur gekommen sein dürften, so ist sie damit doch noch keineswegs vollständig erklärt. Die hier mitgetheilten Bemerkungen können daher auch nur Anspruch darauf machen, einen Beitrag zur Aufhellung des obigen Gegenstandes darzubieten.

Die blauen Eisenhohofen-Schlacken zeigen eine wesentliche Verschiedenheit, welche bisher nicht gehörig beachtet worden, die aber von der Art ist, daß sie auf eine verschiedene Ursache der Färbung

Digitized by Google

schließen läßt. Bei der einen gewöhnlichsten Art, von welcher hier zuerst die Rede sein soll, erscheint die blaue Farbe nur bei auffallendem Lichte, und gehört in ihren reineren Abänderungen zum Smalte- und Himmelblauen, welche Farben sich in den mannichfaltigsten Abstufungen der Höhe darstellen. Die unreineren Schattirungen neigen am häufigsten in graue Farben, in welche sie allmälig verlaufen. Besonders häufig kommt der Uebergang in das Rauchgraue, zuweilen aber auch der in das Perl- oder Schimmelgraue vor. Seltener zieht das Blaue in das Grüne. Es finden sich indessen zuweilen Uebergänge in das Apfel-, Pistazien-, Oliven-, Oelgrüne und dadurch in braune Schattirungen. Die Schlacke, welche bei auffallendem Lichte von blauer Farbe erscheint, zeigt bei durchfallendem Lichte die Complementärfarbe; oft ist diese entschiedenes Orange, oft neigt sie aber mehr in das Rothe und besonders in das Gelbe. Auch zeigt sich wohl ein schmutziges Grün, welches durch eine Collision der von der Oberfläche zurückgeworfenen blauen Farbe mit der bei durchfallendem Lichte erscheinenden gelben entsteht. Diese Verschiedenheit der Farbe bei auffallendem und durchfallendem Lichte, wodurch zuweilen ein lebhaftes Opalisiren bewirkt wird, darf nicht mit dem Dichroismus verwechselt werden, wie er u. a. dem Dichroite eigen ist, sondern gehört in die Kategorie der Erscheinungen, über welche Haidinger neuerlich schätzbare Untersuchungen mitgetheilt hat*). Die Schlacke ist entweder einfarbig, oder verschiedene blaue Schattirungen, dunklere und hellere, wech-

*) Ueber den Zusammenhang der Körperfarben und Oberflächenfarben. S. d. Sitzungsberichten d. math. naturw. Classe der kais. Akademie d. W. 1852. Bd. VIII. S. 97.

Digitized by Google

seln auf verschiedene Weise mit einander ab, indem wolkige, geaderte, geflammte, gebänderte, oder andere Zeichnungen sich darstellen. Eben so kommen Abwechselungen mit grauen oder grünen Farbenabänderungen vor. In welchem Zusammenhange diese Erscheinungen zuweilen mit der verschiedenen Abkühlung der Schlacke stehen, wird erst später gezeigt werden. Wird die blaue Schlacke in ein feines Pulver verwandelt, so verschwindet die Farbe gänzlich, indem das Pulver weiß oder lichtgrau ist. Vor dem Löthrohre geschmolzen, gibt sie ein weißes Email. Diese Art der blauen Färbung kommt besonders bei vollkommen glasiger, stark glänzender und mehr und weniger durchscheinender Schlacke vor; seltener findet sie sich mit einer porzellanartigen Beschaffenheit verbunden; am seltensten bei einer steinartigen Schlacke, welche auf dem Bruche matt und undurchsichtig ist. Schlacken, welche durch rasche Abkühlung eine vollkommen glasartige Beschaffenheit erlangen und blau erscheinen, bekommen durch rasche Abkühlung, die ihnen eine steinartige Beschaffenheit ertheilt, nicht selten weiße, graue, grünliche, oder blauliche Farben. Krystallisirte Schlacken, deren Bildung eine besonders langsame Abkühlung voraussetzt, sind mir niemals von einer reinen und hohen blauen Farbe vorgekommen, wiewohl sie zuweilen blaulichgrau oder blaulichgrün erscheinen. Durch Wasseraufgießen verwandelt sich eine blaue, bei gewöhnlicher Abkühlung glasige Schlacke nicht selten in eine weiße, poröse, bimsteinartige Masse, welche bei dem Entstehen den Geruch nach Schwefelwasserstoff verbreitet, und selbst im erkalteten Zustande bei dem Aneinanderreiben von Stücken diesen Geruch von sich gibt.

Blaue Schlacken von den hier charakterisirten

Digitized by Google

Eigenthümlichkeiten erfolgen bei einem gahren Gange der Eisenhohöfen. Sie fallen übrigens bei dem Verschmelzen der verschiedensten Eisensteine und Beschickungen. Am häufigsten und ausgezeichnetsten kommen sie bei Hohöfen vor, in deren Beschickungen manganhaltige Eisenminern nicht vorherrschen, und welche graues Roheisen produciren; namentlich da, wo hauptsächlich Rotheisensteine, Gelbeisensteine, Limonit, thoniger Sphärosiderit verschmolzen werden. Wo dagegen aus Eisenspath und Brauneisenstein weißes Roheisen erzeugt wird, kommen blaue Schlacken selten, mehr nur ausnahmsweise vor. Auch bei den schwedischen und norwegischen Hohöfen, welche Magneteisenstein und Eisenglanz verschmelzen, habe ich sie nicht oft gefunden. Zuweilen erfolgen blaue Schlacken da, wo Eisenfrischschlacken einen bedeutenden Theil der Beschickung ausmachen. Weit häufiger sind mir blaue Schlacken bei Eisenhohöfen, welche mit Holzkohlen betrieben werden, als bei solchen vorgekommen, wo man Coaks anwendet. Nirgends habe ich sie ausgezeichneter und häufiger angetroffen, als vormals auf der Steinrenner Hütte am Harz, wo aus Rotheisenstein für die Seileisenfabrication auf der Königshütte ein sehr gahres Roheisen dargestellt wurde, und auf der Karlshütte bei Delligsen im Braunschweigischen, wo ein sehr auf die Gahre gehender, sandig-thoniger Gelbeisenstein den Haupttheil der Beschickung ausmachte.

Was die Ursache der Färbung dieser Art blauer Hohofenschlacken betrifft, so war in älterer Zeit die Meinung vorherrschend, daß Eisen der Färbestoff derselben sei. Der erste Chemiker, der dieses entschieden ausgesprochen hat, war meines Wissens unser Johann Friedrich Gmelin. Er machte in einer Abhandlung, welche in den Commentatio-

Digitized by Google

nen unſerer Societät v. J. 1779 ſich befindet, die Unterſuchung einer blauen Glaspaſte aus einem zu Mümpelgard gefundenen römiſchen Moſaikfußboden bekannt, in welcher er keine Spur von Kobalt, ſondern nur Eiſen entdecken konnte, welchem er die Färbung zuſchrieb, indem er zugleich angab, daß die blaue Farbe gewiſſer Eiſenhohofenſchlacken ebenfalls von Eiſen herrühre. Gmelin war der Meinung, daß die Alten durch die blauen Schlacken der Eiſenhütten zuerſt auf die Kunſt geleitet ſein dürften, durch Eiſen dem Glaſe eine blaue Farbe zu ertheilen, worin ihm ſpäter unſer Johann Beckmann beiſtimmte. Hätten die Alten wirklich die Kunſt beſeſſen, dem Glaſe durch Eiſen eine blaue Farbe zu ertheilen, ſo würden ſie doch gewiß nicht durch blaue Schlacken, wie ſie bei unſeren Hohöfen vorkommen, darauf geführt worden ſein, da ſich nachweiſen läßt, daß die Eiſenhüttenproceſſe im Alterthum nicht von der Art waren, daß ſolche Schlacken dabei erfolgen konnten. Es iſt übrigens jetzt erwieſen, daß die blauen Glaspaſten, welche die Römer zu Moſaikfußböden anwandten, durch Kobalt gefärbt waren, und daß ſowohl Gmelin, als auch ſpäter Klaproth, durch die Unvollkommenheit ihrer Analyſen, zu der Meinung verleitet worden, daß das Färbende darin Eiſen ſei. Beide Chemiker würden weniger leicht in ihren Irrthum verfallen ſein, wenn ſie auf die ganz verſchiedene Erſcheinung der blauen Farbe an den Eiſenſchlacken und den antiken Glaspaſten geachtet hätten, indem bei letzteren, wie bei jedem durch Kobaltoxyd gefärbtem Glaſe, die blaue Farbe bei durchfallendem Lichte eben ſo wohl als bei auffallendem ſich zeigt, und auch dem Pulver eigen iſt. Daß die blauen Hohofenſchlacken dem Eiſen ihre Farbe verdanken, iſt noch lange nach Gme-

Digitized by Google

lin von ausgezeichneten Chemikern und Metallurgen behauptet worden. So führte u. A. Sven Rinman in seiner klassischen Geschichte des Eisens die blauen Hohofenschlacken als einen Beweis an, daß mit Eisen ein blaues Glas hervorzubringen sei, wobei er sich besonders auch auf Henckel berief, der durch Eisenfeile Kiesel und Alkali ein saphirblaues Glas hervorgebracht haben wollte. Wille pflichtete diesem ebenfalls bei in seinen Bemerkungen über die blaue Farbe der Eisenschlacken in v. Crell's chemischen Annalen v. J. 1799, indem er übrigens die Meinung aufstellte, daß ein großer Antheil von Kieselerde in den Eisenminern und Beschickungen die Entstehung blauer Schlacken besonders begünstige.

Der Erste, welcher eine andere Meinung über die Ursache der blauen Färbung der Hohofenschlacken äußerte, war Lampadius. Dieser zerlegte i. J. 1795 eine blaue Hohofenschlacke von Kallig in Böhmen, und fand darin 4 Procent Phosphorsäure, worauf er die Annahme gründete, daß phosphorsaures Eisen die blaue Farbe bewirke.

Quantz hat in seiner trefflichen Schrift über die Eisen- und Stahlmanipulation in der Herrschaft Schmalkalden v. J. 1799 Bemerkungen über das Vorkommen der blauen Hohofenschlacken mitgetheilt. Er erwähnt, daß sie zu Schmalkalden, wo manganhaltige Eisensteine in hohen Blauöfen verschmolzen werden, und weißes Roheisen erzeugt wird, höchst selten, gewöhnlich nur im Anfange eines Gebläses, vorkommen, und daß die blaue Färbung von Vielen dem Braunstein zugeschrieben werde. Er bemerkt mit Recht dagegen, daß blaue Schlacken am häufigsten auf solchen Eisenhütten fallen, wo man Eisensteine verbläst, die wenig oder keinen Braunstein enthalten, und sucht die Mei-

Digitized by Google

nung geltend zu machen, daß Blausäure in der Verbindung mit dem Eisen die Ursache der blauen Farbe sei.

Im Jahre 1804 zog die ausgezeichnete blaue Färbung der Schlacken auf der Steinrenner Hütte am Harz meine Aufmerksamkeit auf sich, und ich suchte durch eine chemische Analyse derselben besonders die von Lampadius aufgestellte Meinung, daß ein Phosphorsäuregehalt die Ursache derselben sei, zu prüfen. Ich konnte indessen keine Spur von dieser Säure in den Schlacken der Steinrenner Hütte entdecken.

Als man mit dem Eisenoxydul näher bekannt und belehrt wurde, daß manche blaue Mineralkörper demselben ihre Farbe verdanken, gewann die Meinung, daß auch die blauen Eisenhohofen-Schlacken durch Eisenoxydul gefärbt seien, viele Anhänger. Aber gerade eine Vergleichung der durch Eisenoxydul blau gefärbten Mineralkörper mit der blauen Eisenhohofen-Schlacke hätte auf die Unwahrscheinlichkeit jener Annahme führen können, indem die Eigenthümlichkeit der letzteren, nur eine blaue zurückgeworfene Oberflächenfarbe zu besitzen, keinem der durch Eisenoxydul blau gefärbten Mineralkörper eigen ist.

Berthier zeigte zuerst i. J. 1834, daß durch Titanoxyd dem Glase eine blaue Farbe ertheilt werden könne. Vier Jahre später fand er in einer blauen Schlacke von Alais, welche nicht die geringste Spur von Phosphorsäure enthielt, einen Titangehalt, und äußerte dabei die Vermuthung, daß überhaupt die blaue Färbung der Eisenschlacken von Titan herrühre. Auffallend war es dabei freilich, daß Berthier früher in einer Hohofenschlacke von Ekersholm im Småland, wo Magneteisenstein vom Taberge verschmolzen wird, die nicht blau,

Digitized by Google

sondern inwendig grau, auswendig isabellgelb war, 9 Procent Titanoxyd gefunden hatte. Später von Kersten angestellte Versuche bestätigten es, daß durch Titan dem Glase eine blaue Farbe ertheilt werden könne. Er zeigte, daß Titanoxydul die blau tingirende Eigenschaft besitzt, und stellte die Behauptung auf, daß die blaue Färbung der Eisenhohofen-Schlacken darin ihren Grund habe. Durch fortgesetzte Untersuchungen wurde Kersten auf die Meinung geführt, daß manche blaue Schlacken durch Vanadinsäure gefärbt seien, welche Annahme dadurch eine Bestätigung zu erhalten schien, daß Schroetter in einer Eisenhohofen-Schlacke von Vordernberg in Steyermark von lebhaft blaugrüner Farbe einen Gehalt von Vanadinsäure aufgefunden hatte. Diese von Kersten aufgestellten Behauptungen bewogen mich i. J. 1845 Herrn Prof. Völcker, der gegenwärtig in England lebt, damals aber hier studirte, zu veranlassen, die ausgezeichnete blaue Hohofenschlacke von der Steinrenner Hütte am Harz auf Titan und Vanadin genau zu prüfen, welche Untersuchung derselbe im hiesigen Akademischen Laboratorium unter der gütigen Leitung des Herrn Hofr. Wöhler ausführte; wobei indessen keine Spur von einem Titan- oder Vanadin-Gehalte aufgefunden werden konnte.

Rinman erwähnt in der Geschichte des Eisens, daß er durchsichtiges grünes Bouteillenglas mit ungebranntem Gyps in einem Tiegel einige Stunden lang in Rothglühhitze erhalten habe, worauf nach dem Erkalten das Glas undurchscheinend und von einer schönen hellblauen Farbe sich gezeigt habe. Es war hierdurch also eine Entglasung bewirkt, die mit der Umwandlung der grünen Färbung in eine blaue verbunden war. Dasselbe erfolgte, wenn jenes Bouteillenglas einen Tag lang mit Gyps in

Digitized by Google

einem Töpferofen gebrannt wurde. Hiermit stimmen die interessanten Untersuchungen von Fournet überein, die ihn zu einer Ansicht über die blaue Färbung der Eisenhohofen-Schlacken geführt haben, welche ohne Zweifel die richtige ist*). Fournet fand nemlich, daß wenn man grünes Bouteillenglas einer allmäligen Entglasung unterwirft, eine dunkelblaue Farbe erscheint, sobald die ersten Zeichen des Opakwerdens eintreten; und daß in demselben Grade, in welchem die Entglasung fortschreitet, die blaue Farbe lichter wird, bis endlich ein weißes Email entsteht. Die blaue Farbe zeigt sich, wie bei den blauen Hohofenschlacken, nur bei auffallendem Lichte, wogegen bei durchfallendem, eine gelbe, mehr und weniger in das Grüne sich ziehende Farbe wahrgenommen wird. Fournet hält dafür, daß bei dem Bouteillenglase und den Hohofenschlacken die Entstehung der blauen Farbe nicht in einer chemischen Veränderung, sondern in einer Umänderung des Aggregatzustandes, in einer besonderen Gruppirung der kleinsten Theile der Masse begründet sei.

Um die von Fournet über die Färbung der blauen Hohofenschlacken aufgestellte Ansicht zu prüfen, unternahm ich im Mai vorigen Jahres mit meinem ältesten Sohn zu Josephshütte bei Stolberg am Harz, bei dem von ihm betriebenen Eisenhohofen, einige Versuche. Die Beschickung war aus Spath-, Braun- und Rotheisenstein so zusammengesetzt, daß der erstere darin sehr vorwaltete. Der mit Holzkohlen und erhitzter Gebläseluft betriebene Ofen ging gahr; die Schlacke war zähe, und nach der gewöhnlichen Abkühlung auf der Hüt-

*) Annales des mines. 4. Sér. II. p. 57. Annales des sciences physiques et naturelles etc. publ. par la Société d'Agriculture etc. de Lyon. IV. (1841.) p. 5.

Digitized by Google

tenſohle, unter Berührung der Luft, glaſig, von flachmuſcheligem Bruch, und einem in das Fettartige neigenden Glasglanz; durchſcheinend; bei auffallendem Lichte von einer unreinen, etwas in das Bräunlichgrüne ſtechenden, himmelblauen Farbe, bei durchfallendem Lichte röthlichgelb. Das ſpecifiſche Gewicht der Schlacke fand ich = 2,866.

Schlacke, welche mit einer eiſernen Schaufel aus dem Vorheerde des Ofens genommen war, und mit Stübbe bedeckt, auf der Schaufel erkaltete, zeigte ſich etwas verſchieden von der auf der Hüttenſohle und bei freier Berührung der Luft erſtarreten. Die Farbe des größeren, oberen Theils war von einem etwas reineren Blau, wogegen der untere Theil, der mit dem die Wärme ſtark leitenden Eiſen in Berührung geweſen war, eine bräunlichgrüne Farbe beſaß, welche in das Blau des oberen Theils allmälig überging. Das ſpecifiſche Gewicht wurde = 2,862 gefunden.

Aus dem Vorheerde des Ofens genommene Schlacke wurde in kaltem Waſſer abgelöſcht, wodurch ſie eine weit glaſigere Beſchaffenheit annahm, als die auf gewöhnliche Weiſe an der Luft erkaltete, und nachher in kleinere Stücke zerſprang. Der Bruch war vollkommen muſchelig, ſtark glasartig glänzend, die Durchſcheinheit ſtärker, und die Farbe ſowohl bei auffallendem, als auch bei durchfallendem Lichte, ein unreines, in das Braune neigendes Olivengrün. Das ſpecifiſche Gewicht ergab ſich = 2,906.

Aus dem Vorheerde des Ofens genommene Schlacke wurde ganz mit trockener Kohlenſtübbe umgeben. Nach dem Erkalten erſchien ſie ſteinartig, mit einer deutlichen Hinneigung zur kryſtalliniſchen Bildung. Der Bruch war im Ganzen uneben und matt, an einigen Stellen mit einer An-

Digitized by Google

lage zum Concentrisch-Strahligen, und dabei schwach fettartig schimmernd. Die Schlacke war undurchsichtig, von einer unreinen und unbestimmten bräunlichgrünen, in den dem Strahligen genäherten Partieen, von leberbrauner Farbe. Das specifische Gewicht = 2,765.

Aus diesen Versuchen geht entschieden hervor, daß Fournet's Ansicht hinsichtlich der blauen Färbung der Eisenhohofenschlacken die richtige ist; daß die Entstehung dieser Farbe von einem gewissen, zwischen dem vollkommen Glasartigen und dem Krystallinischen in der Mitte stehenden Aggregatzustande abhängt; daß sie zum Vorschein kommt, wenn die Abkühlung der Schlacke weder sehr rasch, noch sehr langsam erfolgt. Zuweilen hat man Gelegenheit, an ein und derselben Schlacke sich hiervon zu überzeugen. So besitze ich z. B. ein krummflächig begrenztes Schlackenstück von dem Hohofen der Königshütte am Harz, dessen äußere vollkommen glasige Rinde von rauchgrauer Farbe, allmälig in eine unvollkommner glasige Masse von blauer Farbe übergeht, welche einen steinartigen Kern umgibt, der im Bruche uneben, schwach schimmernd, undurchsichtig und von graulichweißer Farbe ist. Das specifische Gewicht der äußeren glasigen Masse wurde = 2,733, das der inneren steinartigen = 2,717 gefunden. Es zeigt sich also auch hier, wie es die Bestimmungen des specifischen Gewichtes der auf verschiedene Weise abgekühlten Josephshütter Schlacke vollständiger und auffallender ergeben hatten: daß die Dichtigkeit der Schlacke um so größer ist, je glasiger sie erscheint, und daß dagegen ihre Dichtigkeit um so mehr sich vermindert, je mehr sie sich der krystallinischen Beschaffenheit nähert; welches Resultat ja auch anderen, bekannten Erfahrungen entspricht. —

Digitized by Google

Von ganz anderer Art als die blaue Färbung, von welcher bisher die Rede war, ist diejenige, welche gewissen Schlacken von Eisenhohöfen, die mit Coaks betrieben werden, eigen ist, wenn sie dadurch allmälig entglaset worden, daß sie eine längere Zeit in der Umgebung von glühenden Coaks gelegen haben. Es entstehen u. a. solche blaue Schlacken aus ursprünglich glasigen, gewöhnlich grün gefärbten, in den Halden der Königshütte in Schlesien, in welchen die Schlacken mit noch unzerstörten Coaks vermengt sind, die oft mehrere Wochen lang fortbrennen. Die entglaseten Schlacken haben theils einen unebenen, theils einen muscheligen Bruch, sind schwach schimmernd, undurchsichtig, und inwendig von verschiedenen, oft reinen und hohen blauen Farben, welche vom Lavendelblauen, durch das Ultramarinblaue bis in das Indigblaue abändern. Auswendig haben sie gewöhnlich eine perlgraue Farbe und gleichen manchem Porzellanjaspis. Diese blaue Schlacke unterscheidet sich dadurch auffallend von der oben beschriebenen, daß auch das feine Pulver derselben blau erscheint, ihre Farbe mithin der Masse eigen ist. Vor dem Löthrohre blähet sie sich auf, und schmilzt leicht zu einem weißen, in das Röthlichviolette stechenden, blasigen Email. Als ich vor längerer Zeit meinem verehrten Collegen und Freunde, dem Herrn Hofrath Wöhler Stücke dieser blauen Schlacke zeigte, äußerte derselbe die Idee, daß ihr Färbestoff vielleicht mit dem des Ultramarins übereinstimme. Um über die Ursache der blauen Farbe wo möglich Aufschluß zu erhalten, bat ich Herrn Doctor W. Knop, der gegenwärtig Privatdocent der Chemie und Lehrer an der Handelsschule zu Leipzig ist, damals aber hier studirte, eine darauf sich beziehende Untersuchung vorzunehmen, die er

Digitized by Google

indeſſen erſt in Heidelberg, wo er eine Zeit lang Aſſiſtent bei dem von dem verewigten Gmelin dirigirten akademiſchen Laboratorium war, ausführen konnte. Seiner Mittheilung zufolge wurde ſowohl für die Auffindung als auch für die Beſtimmung der Beſtandtheile, eine Quantität der Schlacke mit ſalpeterſaurem Baryt, durch Glühen im Platintigel, aufgeſchloſſen, und eine zweite Quantität mit kohlenſaurem Natron und Salpeter auf dieſelbe Weiſe behandelt. Es fanden ſich in 100 Theilen der Schlacke:

Kieſelſäure	43,25
Thonerde	10,00
Kalkerde	45,00
Eiſen	0,35
Mangan	0,20
Schwefel	0,50
Spuren von Talkerde	
Kali	
Natron?	
	99,30

Daß der gefundene Schwefel wenigſtens zum Theil als ſolcher in der Schlacke enthalten iſt, wurde dadurch bewieſen, daß die Schlacke mit Waſſer fein zerrieben, anhaltend den Geruch nach Schwefelwaſſerſtoff entwickelte, und wenn das Waſſer mit dem Pulver getrocknet und hierauf erhitzt wurde, ein Geruch von ſchwefeliger Säure in geringer Maſſe ſich zu erkennen gab.

Dieſer Schwefelgehalt ſcheint alſo in der That darauf hinzudeuten, daß dem Blau der unterſuchten Schlacke dieſelbe Urſache zu Grunde liege, wie der blauen Farbe des Ultramarins, von dem man bekanntlich in Bezug auf ſeine Färbung, nur das mit Sicherheit weiß, daß Schwefel eine Bedingung

Digitized by Google

derſelben iſt. Bei der langen Berührung mit den glimmenden Coaks hat mithin, gleichzeitig mit der Entglaſung der Schlacke, die Bildung des Blaufärbenden ſtattgefunden; ob durch den Schwefelgehalt der Coaks, mag dahin geſtellt ſein. Ultramarin wird bekanntlich durch Salzſäure, unter Entwickelung von Schwefelwaſſerſtoff, ſchnell entfärbt, wobei eine Gallerte entſteht. Das feine Pulver jener blauen Schlacke wird von Salzſäure angegriffen, indem ebenfalls Schwefelwaſſerſtoff ſich entwickelt und eine aufgequollene Gallerte ſich bildet, wobei langſam eine Entfärbung erfolgt.

Unter gewiſſen Umſtänden, namentlich bei hoher Temperatur im Ofen, kann, wie aus einer in Karſten's Eiſenhüttenkunde*) enthaltenen Mittheilung ſich ergibt, eine Hohofenſchlacke entſtehen, welche nach dem Erkalten ſteinartig, von lichte lavendelblauer Farbe iſt, und ein Pulver von gleicher Farbe gibt, mithin zur zweiten Art der blau gefärbten Hohofenſchlacken gehört. Karſten fand in 100 Theilen einer ſolchen auf der Königshütte in Schleſien gefallenen Schlacke:

Kieſelſäure	39,60
Thonerde	12,60
Kalkerde	42,85
Manganoxydul nebſt einer Spur von Talkerde	4,30
Eiſenoxydul	Spur
Schwefel und Verluſt . . .	0,65
	100

Was den Schwefelgehalt betrifft, ſo darf nicht überſehen werden, daß ſolcher in Eiſenhohofen-Schlacken von der verſchiedenſten Farbe vorkommt;

*) 3te Ausg. III. S. 221.

Digitized by Google

daher, wenn die blaue Färbung gewiſſer Schlacken durch einen Gehalt an Schwefel wirklich bedingt wird, derſelbe in einem durch beſondere Umſtände herbeigeführten, eigenthümlichen Zuſtande darin vorhanden ſein muß.

Die Acceſſionen der Königlichen Univerſitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Techniſche und ökonomiſche Schriften.

Fortſetzung.

Handbuch der Stereotypie. Von Heinr. Meyer. M. lithogr. Taff. Bonn. 1838. 8.

Journal für die Buchdruckerkunſt. Hg. von Joh. Heinr. Meyer. Jahrg. 1845. Braunſchw. 4.

Bibliopegia oder die Buchbinderkunſt in allen ihren Zweigen. Mit Kupff. A. d. Engl. des John Andr. Arnett. Ausg. II. Stuttg. 1837. 8.

Les anciennes tapisseries historiées par A. Jubinal. Paris 1838. f.

Joh. Georg Krünitz's ökonomiſch-technologiſche Encyklopädie. Fortgeſetzt von J. W. D. Korth. Th. 180. Berlin 1846. Th. 189. 190. ib. eod. B. 191. 192. 193. 194. ib. 1847. 8. M. Kupff.

The Journal of Agriculture. July 1845 to March 1847. New Series. Edinb. and Lond. 1847. 8.

Transactions of the Highland and agricultural Society of Scotland. July 1845 — March 1847. New Ser. ib. eod. 8.

Annales de l'agriculture française fondées par Tessier. Série 4. T. 12. Paris 1845. T. 13. 14. ib. 1846. T. 15. ib. 1847. 8.

Annales de la société roy. d'agriculture et de botanique de Gand. Redig. par Ch. Morren. T. 2. Ann. 1846. T. 3. 1847. Gand et Bruxell. 8.

Memorie dell' Accad. d'agricoltura, commercio ed arti di Verona. Vol. 19. 1841. V. 20. 1842. 8.

Continuazione degli Atti del' Accademia economico-

Digitized by Google

agraria dei Georgofili di Firenze. Vol. 22. Firenze. 1844. V. 24. ib. 1846. V. 27. 1847.

Giornale agrario Toscano. Vol. 18. Firenze 1844. Vol. 20. ib. 1846. Vol. 21. ib. 1847. 8.

Allgemeine Oesterreichische Zeitschrift für den Landwirth, Forstmann und Gärtner. Hg. von C. E. Hammerschmidt. Jahrg. XVIII. B. 1. 2. Wien 1846. 4.

Oekonomische Neuigkeiten und Verhandlungen. Zeitschrift. Begründet von Chr. Carl André, fortgef. von Emil André. B. 1. 2. Prag 1845. 1846. B. 1. 2. Fortgef. von F. X. Hlubek. ib. 4. M. Steintaff.

Correspondenzblatt des Würtemberg. landwirthschaftl. Vereins. Neue Folge. Jahrg. 1844. 1845. 1846. B. 26—30. (der ganzen Reihe 46—50). Stuttg. u. Tübing. 1845—46. 8. M. Steintafeln.

Landwirthschaftliche Annalen des mecklenburg. patriot. Vereins. Hg. von Fr. Chr. Lor. Karsten, fortgef. von H. L. J. Karsten. Jahrg. 23. (N. Ann. J. 29). Rostock 1845. 8.

Mittheilungen des landwirthschaftl. Vereins zu Hannover. Jahrg. VIII. Hannov. 1845. Jahrg. IX. ib. 1846. Jahrg. X. ib. 1848. 8.

Mittheilungen des Provinzial-Landwirthschafts-Vereins für den Landdrostei-Bezirk Stade. Lief. 12. 13. Stade 1846. 8. Red. von E. Andreä.

Allgemeine landwirthschaftliche Monatsschrift. Hg. von Carl Sprengel. B. 16. 17. Berlin 1845. B. 18. 19. 20. 21. ib. 1846. B. 22. 23. 24. ib. 1847. 8. M. Steinzeichn.

Hülfsbuch für Landwirthe, Gutsbesitzer ꝛc. Von Aug. Mackensen. Th. 3. Hannov. 1823. 4.

Economie rurale considérée dans ses rapports avec la chimie, la physique et la météorologie. Par J. B. Boussingault. T. 1. Paris 1843. T. 2. ib. 1844. 8.

Handbuch für angehende Landwirthe. Von J. v. K. Aufl. 2. Leipz. 1843. 8.

Elements of agricultural chemistry. By Humphry Davy. London 1813. 4.

Die chemischen Forschungen auf dem Gebiete der Agricultur und Pflanzenphysiologie. Von E. Th. Wolff. Leipz. 1847. 8.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

März 6. № 5. 1854.

Verzeichniß der Vorlesungen, die von den hiesigen öffentlichen Professoren und von den Privatlehrern auf das künftige halbe Jahr angekündigt sind, nebst vorausgeschickter Anzeige der öffentlichen gelehrten Anstalten zu Göttingen. — Die Vorlesungen werden den 19. April ihren Anfang nehmen, und den 19. August geschlossen werden.

Öffentliche gelehrte Anstalten.

Die Versammlungen der Königl. Societät der Wissenschaften werden in dem Universitätsgebäude Sonnabends um 3 Uhr gehalten.

Die Universitätsbibliothek wird alle Tage geöffnet: Montags, Dienstags, Donnerst. und Freit. von 1 bis 2 Uhr, Mittwochs und Sonnabends von 2 bis 4 Uhr. Zur Ansicht auf der Bibliothek selbst erhält man jedes Werk, das man nach den Gesetzen verlangt; über Bücher, die man aus derselben geliehen zu bekommen wünscht, gibt man einen Schein, der von einem hiesigen Professor unterschrieben ist.

Die Sternwarte, der botanische und der ökonomische Garten, das Museum, das physiologische Institut, das Theatrum anatomicum, die Kupferstich- und Gemäldesammlung, die Sammlung von Maschinen und Modellen, das physikalische Cabinet und das chemische Laboratorium können gleichfalls von Liebhabern, welche sich gehörigen Orts melden besucht werden.

Vorlesungen.

Theologische Wissenschaften.

Die theologische Encyklopädie und Methodologie trägt Hr Consistor. R. Reiche, 5 St. wöch. um 2 Uhr

Digitized by Google

vor; die theol. Encykl. Hr Lic. Dieckhoff, 3 St. wöch. um 11 Uhr;

Die Einleitung in die Bücher des alten und neuen Test. Hr Prof. Ewald um 2 Uhr.

Exegetische Vorlesungen über das Alte Testament. Hr Prof. Redepenning erklärt die Weissagungen des Jesajas 5 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Prof. Ewald den Ijob u. die Salomonischen Gedichte um 10 Uhr; Hr Prof. Bertheau den Jesaia 5 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Licent. Uhlhorn die Psalmen 5 St. wöch. um 10 Uhr.

Die historisch-kritische Einleitung in die Bücher des n. T. trägt Hr Consist.-R. Reiche 5 St. wöch. um 11 Uhr vor; die Einleitung ins n. T. Hr Licent. Uhlhorn 5 St. wöch. um 2 Uhr.

Exegetische Vorlesungen über das Neue Testament. Hr Consist.-R. Abt Lücke erklärt das Evangelium des Johannes 5 St. wöch. um 9 Uhr; Derselbe die synoptische Leidensgeschichte Sonnab. um 9 Uhr öffentl.; Hr. Consist.-R. Reiche die Pastoralbriefe Pauli an den Timotheus u. Titus Mont. Dienst. um 3 Uhr öffentlich; Hr Prof. Matthäi die 3 ersten Evangelien 6 St. wöch. um 9 Uhr; Hr Prof. Lünemann den Römerbrief 5 St. wöch. um 9 Uhr; Derselbe die Briefe des Apost. Paulus an die Galater, Kolosser u. Philipper 4 St. wöch. um 3 Uhr öffentl.

Die Geschichte u. Alterthümer des israelitischen Volks trägt Hr. Prof. Bertheau 5 St. wöch. um 2 Uhr vor;

Die Apologie des Christenthums für Zuhörer aller Facultäten Hr Prof. Ehrenfeuchter 4 St. wöch. um 7 Uhr;

Die Statistik der hannoverschen Landeskirche Derselbe Dienst. u. Freit. um 5 Uhr öffentl.

Die Theologie des alten Testaments Hr Prof. Redepenning Mont. Dienst. u. Mittw. um 2 Uhr;

Die biblische Theologie des N. T., oder Leben und Lehre Jesu mit den apostolischen Lehrtypen Hr Consist.-R. Dorner in 5—6 St. wöch. um 4 Uhr; die bibl. Theol. Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen um 11 Uhr.

Das Leben Christi erläutert Hr Prof. Matthäi Mont. Dienst. um 2 Uhr;

Die christliche Dogmengeschichte Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen um 4 Uhr;

Die Dogmengeschichte des Mittelalters Hr Prof. Duncker öffentl. Sonnab. um 9 Uhr;

Die Einleitung in die Dogmatik Hr Prof. Redepenning Donnerst. u. Freit. um 2 Uhr öffentl.;

Digitized by Google

Die Dogmatik Hr Consist.-R. Gieseler um 5 Uhr;

Den 2. Thl. des Systems des christl. Glaubens, oder die christl. Dogmatik im eng. S. Hr Consist.-R. Dorner 5 St. wöch. um 12 Uhr;

Die Symbolik Hr Licent. Dieckhoff 5 St. wöch. um 2 Uhr;

Die theologische Moral Hr Consist.-R. Abt Lücke 5 St. wöch. um 11 Uhr.

Die biblische Geographie, s. S. 84.

Vorlesungen über Kirchengeschichte. Hr. Consist.-R. Gieseler trägt den zweiten Theil der Kirchengeschichte um 8 Uhr vor; Hr. Prof. Duncker den ersten Theil der Kirchengeschichte 6 St. wöch. um 8 Uhr; Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen den ersten Theil der allgem. Kirchengeschichte vom Ursprunge der Kirche bis auf Wiklef um 8 Uhr; Hr Licent. Dieckhoff den ersten Theil der Kirchengeschichte, 6 St. wöch. um 8 Uhr.

Der praktischen Theologie 2. Theil (Liturgik, Homiletik, Seelsorge) trägt Hr Prof. Ehrenfeuchter 5 Stunden wöch. um 3 Uhr vor;

Die Uebungen des homiletischen Seminars leitet abwechselnd mit Hrn Prof. Ehrenfeuchter Hr Prof. Redepenning Sonnab. von 10—12 Uhr öffentlich.

Die religiöse Katechetik trägt Hr Generalsuperintendent Dr. philos. Nettig nach s. Lehrbuche 4 St. wöch. um 11 Uhr vor.

Die katechetischen Uebungen setzt Hr Prof. Ehrenfeuchter Mittw. u. Sonnab. um 5 Uhr fort; Hr Generalsuperintendent Dr. phil. Nettig Mittw. u. Sonnab. öffentlich um 1 Uhr.

Zu Privatissimen erbietet sich Hr Licent. Dr. phil. Holzhausen.

Die theils exegetischen theils dogmatischen Uebungen der theologischen Societät unter der Aufsicht des Herrn Consist.-R. Abt Lücke werden in der gewohnten Weise Mittw. um 6 Uhr Ab. fortgesetzt werden.

In dem Repetenten-Collegium wird Hr Repet. Meßner den pauliniſchen u. johanneiſchen Lehrbegriff Mont. Dienst. um 2 Uhr u. Mittw. um 1 Uhr unentgeltlich lesen; Hr Repet. Elster die Weissagungen des Jeremias Donnerst. und Freitag um 2 Uhr unentgeltlich erklären.

Rechtswissenschaft.

Die Encyklopädie des Rechts trägt Hr Prof. Zachariae 4 St. wöch. um 9 Uhr vor;

Digitized by Google

Rechtsphilosophie od. Naturrecht Hr Prof. Herrmann 4 St. wöch. um 11 Uhr;

Die deutsche Staats- und Rechtsgeschichte Hr Dr Roeßler 4 St. wöch. um 4 Uhr; Hr Dr Löher 4 St. wöch. um 10 Uhr.

Ueber die Quellen der deutschen Staats- und Rechtsgeschichte liest Hr Dr Löher öffentl. Mittw. um 10 Uhr.

Die Quellenkunde des deutschen Staatsrechts trägt Hr Dr Aegidi Dienst. u. Freit. Nachmitt. um 5 Uhr vor.

Ueber Kirche u. Staat liest Derselbe Sonnab. um 10 Uhr unentgeltlich.

Das deutsche Staats- u. Bundesrecht trägt Hr Prof. Zachariae 6 St. wöch. um 12 Uhr vor.

Exegetische Vorträge über die deutschen Rechtsquellen, besonders den Sachsen- und Schwabenspiegel hält Hr Dr. Roeßler 2 St. wöch.

Das deutsche Landwirthschaftsrecht Derselbe 4 St. wöch. in pass. St.

Das Criminalrecht trägt Hr Prof. Herrmann 6 St. wöch. um 10 Uhr vor; ausgewählte Abschnitte des Criminalrechts Derselbe 2 St. wöch. um 11 Uhr öffentl.;

Die römische Rechtsgeschichte Hr Prof. Hartmann 6 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Dr Esmarch 5 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Dr Bodemeyer 5 St. wöch. um 10 Uhr; oder in a. pass. St.; Hr Dr Elwers 5 St. wöch. um 10 Uhr;

Das 3. Buch des Gajus interpretirt Hr Dr Bodemeyer 2 St. wöch. um 2 Uhr.

Auserwählte Stellen des Corpus Juris, in Verbindung mit exegetischen Uebungen u. in einer den gebräuchlichen Pandektensystemen entsprechenden Reihefolge interpretirt Hr Dr Elvers Dienst. Mittw. u. Freit. um 4 Uhr.

Die Institutionen des römischen Rechts trägt Hr Hofr. Francke um 11 Uhr vor; Hr Dr Elvers 5 St. wöch. um 11 Uhr; Hr Dr Mommsen um 11 Uhr;

Die Pandekten Hr Hofr. Ribbentropp, um 9 und 11 Uhr; Hr Dr Rothamel privatissime; Hr Dr Esmarch um 9 und 11 Uhr;

Die Lehre von den Servituten und dem Pfandrecht Hr Hofr. Ribbentrop Dienst. Donnerst. u. Freit. um 5 Uhr öffentlich;

Das römische Erbrecht Hr Hofr. Francke um 8 Uhr;

Das vorjustinianische Erbrecht Hr Dr. Bodemeyer öffentl. 2 St. wöch. um 2 Uhr;

Digitized by Google

Ausgewählte Lehren des Obligationenrechts Hr Dr Mommsen Mittw. um 5 Uhr öffentlich.

Ein Civil=Practicum hält Hr Prof. Thöl, 4 St. wöch. Mont. und Donnerst. von 4—6 Uhr.

Das Kirchenrecht trägt Hr Dr Rothamel um 2 Uhr vor; Hr Dr Aegidi Dienst. Mittw. Donnerst. Freit. um 10 Uhr;

Das deutsche Privatrecht mit Einschluß des Lehn= und Handelsrechts trägt Hr Hofr. Kraut, nach der dritten Ausgabe seines Grundrisses zu Vorlesungen über das deutsche Privatrecht . . . nebst beigefügten Quellen, 12 St. wöch. um 7 und 9 Uhr vor, verbunden mit theoretisch=praktischen Uebungen wöch. 1 Mal in einer den Zuhörern bequemen Stunde; das deutsche Privatrecht mit Einschluß des Lehn= und Handelsrechts Hr Dr Roeßler 12 St. wöch. von 7 bis 9 Uhr;

Das Handelsrecht Hr Prof. Thöl, nach s. Buche „das Handelsrecht. 2. Aufl." 5 St. wöch. um 7 Uhr;

Das hannöversche Recht Hr Dr Grefe 6 St wöch. um 1 Uhr;

Das allgem. preußische Landrecht verbunden mit prakt. Uebungen Hr Dr Löher, 5 St. wöch. um 11 Uhr.

Den gemeinen deutschen Criminal=Proceß, mit besonderer Rücksicht auf die neuere Umgestaltung des Strafverfahrens, namentlich die neue hannoversche Proceßordnung von 1850, Hr Prof. Zachariä 5 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Theorie des Civilproceßes Hr Prof. Hartmann 6 St. wöch. um 11 Uhr;

Ein Civilproceß=Practicum hält Hr Prof. Briegleb 4 St. wöch. um 11 Uhr; Hr Prof. Wolff 5 St. wöch. um 4 Uhr; ein Relatorium Hr Prof Briegleb, 3 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Prof. Wolff Montag Dienstag und Donnerstag um 5 Uhr;

Zu General= und Special=Examinatorien in deutscher und lateinischer Sprache erbietet sich Hr Dr. Rothamel; zu Repetitorien über alle Theile der Rechtswissenschaft Hr Dr Esmarch; Hr Dr Elvers.

Die Vorl. über gerichtliche Medicin s. S. 80.

Heilkunde.

Die Vorles. über Botanik und Chemie s. S. 82 f.

Die allgemeine Anatomie Hr Prof. Henle Dienst. Donnerst. u. Sonnab. um 11 Uhr;

Digitized by Google

Die Osteologie u. Syndesmologie Derselbe Mont. Mittw. u. Freit. um 11 Uhr;

Der speciellen Anatomie Theil 2. (Angiologie und Neurologie) Derselbe 6 St. wöch. um 12 Uhr;

Die pathologische Anatomie Hr Prof. Förster 4 St. wöch. um 3 Uhr. Mikroskopische Uebungen wird Derselbe auf die bisherige Weise zu leiten fortfahren.

Die allgemeine und besondere Physiologie nebst Embryologie, durch Experimente und mikroskopische Demonstrationen erläutert, trägt Hr Hofr. Berthold, nach seinem Lehrbuche der Physiologie f. Studirende u. Aerzte (3. Aufl. Gött. 1848) um 9 Uhr vor;

Die allgemeine u. spec. Physiologie mit Erläuterungen durch Experimente u. mikroskopische Demonstrationen Hr Prof. Herbst 6 St. wöch. um 8 Uhr;

Die Experimentalphysiologie Hr Hofr. Wagner 5 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Physiologie der Zeugung Derselbe Sonnab. um 10 Uhr öffentlich.

In dem physiologischen Institute setzt Hr Hofr. Wagner die praktischen Uebungen in Verbindung mit Hr Dr Schrader fort.

Die allgemeine Pathologie trägt, nach s. Handbuche, Hr Obermedicinalrath Conradi 4 St. wöch. um 4 Uhr vor;

Die allgemeine Pathologie und Therapie Hr Hofr. Marx 4 St. wöch. um 4 Uhr; Hr Dr Schuchardt 5 St. wöch. um 3 Uhr; die allg. Pathologie, durch Versuche erläutert, Hr Dr Schrader 6 St. wöch.

Die allgem. Pathologie Hr Dr Wachsmuth 5 St. wöch. um 4 Uhr; die allgem. Therapie Derselbe 2 St. wöch. öffentlich.

Die physikalische Diagnostik, insonderheit die Auscultation und Percussion, verbunden mit praktischen Uebungen, lehrt Hr Prof. Kraemer 4 St. wöch. Morg. um 7 Uhr. Die Theorie der Auscultation u. Percussion in Verbindung mit prakt. Uebungen an Gesunden und Kranken handelt Hr Dr Wiese 4 St. wöchentl. um 5 Uhr oder zu anderen passenderen Stunden ab.

Prakt. Uebungen in der physikalischen Krankenuntersuchung, besonders der Percussion und Auscultation stellt Hr Dr Schuchardt im Ernst-Aug. Hospitale in pass. St. an.

Praktische Curse über physikalische Diagnostik an

Digitized by Google

den Kranken des Ernst-Aug.-Hospit. hält Hr Dr Wachsmuth.

Die Arzneimittel-Lehre u. Receptirkunde trägt Hr Hofr. Marx 5 St. wöch. um 3 Uhr vor; die Arzneimittellehre, erläutert durch Experimente an Thieren, Hr Dr Wiese 4 St. wöch. um 3 oder 4 Uhr; die Arzneimittellehre, unter Vorzeigung u. Erklärung der betreffenden Mittel u. Präparate Hr Dr Schuchardt 3 St. wöch. um 7 Uhr Morg. od. zu e. passenderen St.; die prakt. Receptirkunst (für die Zuhörer der Arzneimittellehre gratis) Derselbe 2 St. wöch. um 7 Uhr Morg.; die Arzneimittellehre Hr Dr Gieseler 5 St. wöch. um 7 Uhr Morg.

Toxikologie in Verbindung mit Experimenten, sowohl für Mediciner als Pharmaceuten, Hr Dr Schrader 3 St. wöch.

Ueber die Wirkung u. den Gebrauch der Heilquellen, besonders Deutschlands liest Hr Dr Schuchardt 2 St. wöch. gratis.

Pharmacognosie Hr Prof. Wiggers, nach s. Grundrisse d. Pharmakogn. 3. Aufl. 5 St. wöch. um 2 Uhr;

Die Pharmacie Derselbe 6 St. wöch. Morg. um 6 Uhr.

Privatissima üb. Pharmacie gibt Hr Dr Stromeyer.

Der speciellen Nosologie, Diagnostik u. Therapie zweiten Theil liest Hr Hofr. Fuchs nach seinem Handbuch (Göttingen 1844—48) 5 St. wöch. Morg um 7 Uhr u. 4 St. wöch. Nachmittags um 5 Uhr.

Ueber die Gonorrhoe hält Hr Dr Wiese Mittw. um 3 Uhr einen Vortrag unentgeltlich.

Ueber die Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane liest Hr Dr Lohmeyer in pass. St. öffentl.

Die Lehre von den Krankheiten der Augen und Ohren trägt Hr Prof. Baum Mont. Dienst. Mittw. und Donnerst. um 4 Uhr vor.

Der Chirurgie ersten Theil trägt Derselbe 6 St. wöch. um 2 Uhr vor.

Ueber Fracturen u. Luxationen liest Derselbe Freit. um 4 Uhr u. Sonnab. um 3 Uhr öffentlich.

Die Bandagenlehre Hr Prof. Kraemer 3 St. wöch. in näher zu verabredenden St.

Die Lehre der Geburtshülfe trägt Hr Hofr. von Siebold 4 St. wöch. um 6 Uhr Morg. vor, und gestattet seinen Zuhörern zugleich die Klinik als Auscultanten zu besuchen und den vorfallenden Geburten beizuwohnen; zu den geburtshülflichen Operationen am Fantome, in Verbindung mit Explorationsübungen an Schwan-

Digitized by Google

gern gibt er um 3 Uhr und in andern passenden Stunden Anleitung; die Klinik setzt er in den dazu bestimmten Stunden um 3 Uhr fort. — Hr Prof. Osiander lehrt die Entbindungskunde 4 St. wöch. um 9 Uhr. — Die theoretisch-prakt. Geburtshülfe trägt Hr Dr Spiegelberg 6 St. wöch. um 7 Uhr vor. Phantomübungen, zugleich mit e. Examinatorium der gesammten Geburtshülfe stellt Derselbe 4 St. wöch. um 3 Uhr oder zu e. and. pass. St. an. Ein geburtshülfl. u. gynäkolog. Casuisticum hält Derselbe ab 2 St. wöch. öffentl.

Die gerichtliche Medicin trägt Hr Dr Schrader 4 St. wöch. vor; für diejenigen Studirenden der Rechte, welche diese Vorlesung hören: Anatomie u. Physiologie als vorbereitenden Theil 1 — 2 mal wöch. unentgeltl.; die gerichtliche Medicin Hr Dr Gieseler 4 St. wöch. in pass. Stunden.

Die Einleitung in die Klinik, mit Erläuterung ausgewählter Fälle trägt Hr Obermedicinalr. Conradi Mittw. um 5 Uhr u. zu e. and. pass. St. vor.

Anleitung zur medicinischen Praxis im Ernst-Aug.-Hospitale u. der damit verbundenen ambulatorischen Klinik gibt Hr Hofr. Fuchs täglich von 10—12 Uhr.

Die chirurgisch-augenärztliche Klinik leitet im Ernst-August-Hospital Hr Prof. Baum von 8—10 Uhr.

Die Uebungen in den chirurgischen u. augenärztlichen Operationen leitet Derselbe so oft Leichen vorhanden sind, im anatomischen Theater um 6 Uhr Ab.

Die specielle Veterinär-Chirurgie und Therapie handelt Hr Director Dr Lappe 6 St. wöch. um 11 Uhr ab; die Thierarzneimittellehre 4 St. wöch. um 2 Uhr. — Die praktischen Uebungen in dem der Aufsicht des Hrn Director Dr Lappe untergebenen Königlichen Thier-Hospitale werden täglich um 10 Uhr fortgesetzt.

Den Unterricht in der gewöhnlichen und höheren Reitkunst, so wie in der Dressur junger Pferde ertheilt Hr Universit. Stallmeister Havemann Mont. Mittw. Donnerst. u. Sonnab. Morg. von 6—10 u. Nachm. von 5—7 Uhr.

Philosophische Wissenschaften.

Den ersten Theil der Geschichte der Philosophie oder die Gesch. d. Phil. bei d. alten Völkern trägt Hr Hofr. Ritter 5 St. wöch. um 5 Uhr vor;

Digitized by Google

Die Geſchichte der neuern Philoſophie ſeit Kant Hr Prof. Lotze 4 St. wöch. um 5 Uhr;

Die Logik und Metaphyſik Hr Hofr. Ritter 5 St. wöch. um 3 Uhr;

Die Religionsphiloſophie Hr Prof. Bohtz Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 8 Uhr.

Die Rechtsphiloſophie ſ. S. 76.

Im pädagogiſchen Seminar erzählt Hr Prof. Hermann die Geſchichte der Gymnaſien u. leitet die Uebungen der Mitglieder Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr.

Staatswiſſenſchaften und Gewerbswiſſenſchaft.

Die Politik trägt Hr Prof. Waitz 4 St. wöch. um 4 Uhr vor;

Die den Staats- u. Privatverhältniſſen gemeinſamen Abſchnitte der römiſchen Verfaſſungsgeſchichte erörtert Hr Dr Finck Mont. u. Dienst. um 3 Uhr unentgeltl.

Die volkswirthſchaftliche Statiſtik Hr Prof. Hanſſen 4 St. wöch. um 8 Uhr;

Die allgem. Bevölkerungsſtatiſtik Hr Prof. Wappäus Sonnab. um 11 Uhr öffentl.;

Die Statiſtik des Königreichs Hannover Derſelbe Mittw. u. Sonnab. um 8 Uhr;

Die Nationalökonomie Hr Prof. Hanſſen 4 St. wöch. um 3 Uhr.

Ueber das Armenweſen lieſt Derſelbe Mittw. in einer paſſ. St. öffentl.

Die Technologie mit beſonderer Berückſichtigung der land- u. forſtwirthſchaftlichen, halurgiſchen und metallurgiſchen Gewerbe trägt Hr Geh. Hofr. Hausmann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 10 Uhr vor;

Den erſten Theil der Landwirthſchaftslehre (die Bodenkunde, die Lehre von der Bodenbearbeitung, Düngung u. die ſpecielle Pflanzenproduktionslehre) Hr Prof. Griepenkerl 5 St. wöch. um 7 Uhr. — Excurſionen veranſtaltet Derſelbe.

Die Vorträge über Forſtwiſſenſchaft wird Hr Hofr. Meyer im Winterhalbenjahre fortſetzen.

Privatiſſima in der Staatswiſſenſchaft, ſ. S. 84.

Mathematiſche Wiſſenſchaften.

Die Differential- und Integralrechnung trägt Hr Prof. Stern 5 St. wöch. um 7 Uhr vor;

Digitized by Google

Die Theorie der Zahlengleichungen Derselbe 4 St. wöch. um 8 Uhr;

Die praktische Geometrie in Verbindung mit Uebungen auf dem Felde Hr Prof. Ulrich Montag Mittwoch und Freitag von 5 bis 7 Uhr;

Die analytische Geometrie mit den Linien u. Flächen des 2. Grades Derselbe 4 St. wöch um 2 Uhr;

Die ebene und sphärische Trigonometrie nebst der Stereometrie Derselbe um 10 Uhr.

Die in der höhern Geodäsie anzuwendenden Werkzeuge, Messungen und Berechnungen wird Hr Geh. Hofr. Gauß um 10 Uhr erläutern

Die praktische Astronomie trägt Derselbe privatissime vor.

Zu Vorlesungen über die verschiedenen Zweige der reinen und angewandten Mathematik in näher zu bestimmenden St. erbietet sich Hr Dr Focke.

In dem physikalisch-mathematischen Seminar leitet Hr Prof. Ulrich die mathematischen Uebungen Mittwoch um 2 Uhr; Hr Prof. Stern trägt darin über einige Reihen Mittw. um 8 Uhr vor.

Naturlehre.

Die Naturgeschichte und Zoologie lehrt nach seinem „Lehrbuch der Zoologie (Gött. 1845)" Hr Hofr. Berthold um 2 Uhr.

In den öffentlichen Stunden des akademischen Museums, Dienst. und Freit. von 3 bis 5 Uhr, ist Derselbe zur genaueren Erklärung der zoologischen Gegenstände bereit.

Allgemeine und specielle Botanik, in Verbindung mit botanischen Excursionen und Demonstrationen an Pflanzen des botan. Gartens, lehrt Hr Prof. Grisebach, 6 St. wöch. um 7 Uhr; die medicinische Botanik Derselbe Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 8 Uhr. — Die specielle Botanik lehrt nach einem Vortrag über die allgem. Botanik Hr Prof. Bartling 6 St. wöch. um 7 Uhr; die medicinische Botanik 5 St. wöch. um 8 Uhr; die ökonomische Botanik Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr. Botanische Excursionen mit seinen Zuhörern werden in bisheriger Weise Statt finden; Demonstrationen im botanischen Garten zu passender Zeit gehalten werden. — Die allgemeine und specielle

Digitized by Google

Botanik trägt Hr Aſſeſſ. Dr Lantzius-Beninga 6 St. wöch. Morg. um 7 Uhr vor; die mediciniſche Botanik Derſelbe 5 St. wöch. Morg. um 8 Uhr; Derſelbe ſtellt botaniſche Excurſionen und Demonſtrationen ſowie Uebungen im Zergliedern und Beſtimmen der Pflanzen an.

Die Mineralogie trägt Hr Prof. Sartorius von Waltershauſen 5 St. wöch. um 10 Uhr vor.

Mineralogiſche u. paläontologiſche Demonſtrationen in dem akademiſchen Muſeum hält Hr Geh. Hofr. Hausmann auf die bisherige Weiſe öffentlich.

Die Geognoſie lehrt Derſelbe 6 St. wöch. um 8 Uhr und ſtellt zu dieſem Zwecke Excurſionen an.

Die Vulcanologie trägt Hr Prof. Sartorius von Waltershauſen 4 St. wöch. um 11 Uhr vor.

Praktiſche Uebungen in der Mineralogie veranſtaltet Derſelbe.

Die Meteorologie u. Klimatologie trägt Hr Prof. Liſting Mittw. und Sonnab. um 11 Uhr vor.

Der Experimental-Phyſik erſten Theil trägt Hr Prof. Weber Mont. Dienſt. u. Mittw. von 3 — 5 Uhr vor;

Die Optik Hr Prof. Liſting 4 St. wöch. um 12 Uhr;

Die Dioptrik des Auges u. des Mikroſkops für Mediciner Derſelbe Donnerſt. um 2 Uhr.

Die Chemie trägt Hr Hofr. Wöhler 6 St. wöch. um 9 Uhr vor. Derſelbe leitet die praktiſch-chemiſchen Uebungen und Unterſuchungen in dem akademiſchen Laboratorium.

Die organiſche Chemie trägt Hr Dr Limpricht Donnerſt. u. Freit. um 3 Uhr und Sonnab. um 11 Uhr vor;

Die Agriculturchemie Hr Prof. Griepenkerl 3 St. wöch. um 10 Uhr;

Die analytiſche Chemie Hr Dr Wicke Mont. Dienſt. u. Mittw. um 7 Uhr;

Ein chemiſches Practicum hält Hr Dr Limpricht 24ſtündig im akademiſchen Laboratorium

Prakt. Chemiſche Uebungen veranſtaltet Hr Dr Wicke mit den Studirenden der Landwirthſchaft im akad. Laborat. in ſpäter zu beſtimmenden Stunden.

In dem phyſikaliſch-mathematiſchen Seminar leitet Hr Prof. Griſebach die praktiſchen Uebungen in botaniſcher Syſtematik; Hr Prof. Weber die praktiſchen phyſikaliſchen Uebungen von 3—5 Uhr öffentlich; Hr Prof. Liſting die Ueb. in der prakt. Phyſik.

Digitized by Google

Privatissima über einzelne Zweige in der theoretischen Chemie ertheilt Hr Dr Stromeyer; privatissime stellt Hr Assess. Dr Lantzius-Beninga ein Examinatorium über systematische Botanik an.

Historische Wissenschaften.

Die biblische Geographie, mit Beziehung auf die neuesten Reiseunternehmungen, das Missionswesen und die Fragen über die heiligen Stätten trägt Hr Dr Bialloblotzky 4 St. wöch. in nach den Wünschen der Zuhörer zu bestimmenden St. vor;

Die Geographie u. Statistik v. Nord-Amerika mit vorausgeschickter Entdeckungsgeschichte dieses Erdtheils Hr Prof. Wappäus 4 St. wöch. um 11 Uhr;

Die Geschichte des israel. Volks, s. S. 71.

Die römische Geschichte Hr Prof. Hoeck in e. am schwarzen Brette anzuzeig. St.

Die Geschichte der vorzüglichsten Reiche Europas v. 16. Jahrh. an bis auf uns. Zeit Hr Prof. Havemann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr;

Die Geschichte des deutschen Volks und der deutschen Staaten seit der Mitte des 18. Jahrhunderts Hr Prof. Waitz 4 St. wöch. um 8 Uhr;

Die braunschweig-lüneburgische Geschichte Hr Prof. Havemann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr;

Die Geschichte Deutschlands im Zeitalter der Reformation Hr Assess. Dr Wüstenfeld Mont. Dienst. u. Donnerst. öffentl. um 10 Uhr;

Die Geschichte Italiens im 11. u. 12. Jahrh. Derselbe öffentlich Mittw. u. Sonnab. um 10 Uhr.

Historische Uebungen leitet Hr Prof. Waitz 1 St. wöch. öffentl.

Zu Privatissimen über einzelne Theile der Geschichte u. Staatswissenschaft erbietet sich Hr Dr Finck.

Die Kirchengeschichte s. S. 75.

Litterärgeschichte.

Die Geschichte der prosaischen u. wissenschaftlichen Litteratur der Griechen seit Aristoteles trägt Hr Prof. Hermann 5 St. wöch. um 7 Uhr Morg. vor;

Die Geschichte der deutschen Litteratur von

Digitized by Google

Lessings Zeit bis zur Gegenwart Hr Prof. Bohtz Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 5 Uhr; die Geschichte der deutschen Litteratur Hr Assess. Dr Tittmann 4 St. wöch. um 11 Uhr.

Die Geschichte der französischen Litteratur, s. S. 87.

Die Geschichte der französischen dramatischen Dichtkunst trägt Hr Prof. César 4 St. wöch. in e. passenden St. vor;

Die Geschichte der italienischen Nationallitteratur Hr Assess. Dr Tittmann Mont. u. Donnerst. um 9 Uhr öffentl.

Kurze Geschichte der spanischen Tragödie Hr Lector Dr Melford; s. S. 88.

Die Vorlesungen über die Geschichte einzelner Wissenschaften und Künste sind bei jedem einzelnen Fache erwähnt.

Schöne Künste.

Die Aesthetik trägt Hr Prof. Lotze 4 St. wöch. um 3 Uhr vor.

Seine Vorlesungen über die Mahlerkunst u. s. w. wird Hr Prof. Oesterley in den Monaten Juni und Juli wie bisher fortsetzen. — Unterricht im Zeichen so wie auch im Malen ertheilt Hr Grape.

Die Kupferstich- u. Gemäldesammlung ist geöffnet Donnerst. von 11 — 1 Uhr.

Die Harmonielehre, Theorie u. Aesthetik der Musik verbunden mit praktischen Uebungen lehrt Hr Musik-Director Wehner in pass. St. Vormittags. Außerdem erbietet sich Derselbe zum Unterrichte im Pianoforte und Orgelspiel und ladet zur Theilnahme an der Singakademie ein.

Alterthumskunde.

Den besondern oder ethnographischen Theil der griechischen Antiquitäten trägt Hr Prof. Hermann 5 St. wöch. um 4 Uhr vor;

Die römischen Alterthümer Hr Prof. Lange 5 St. wöch. um 3 Uhr;

Die römischen Privatalterthümer nebst Beschreibung der Stadt Rom u. Civilbaukunst der Römer Hr Prof. Wieseler, 4 od. 5 St. wöch. um 8 Uhr;

Digitized by Google

Die Archäologie der griech. u. röm. Kunst Derselbe 5 oder 6 St. wöch. um 10 Uhr.

Im archäologischen Institute gibt Hr Prof. Hermann eine Uebersicht des römischen Münzwesens mit Demonstrationen Sonnab. von 9 — 11 Uhr. In demselben wird Hr Prof. Wieseler privatissime die Abhandlungen der Mitglieder recensiren.

Orientalische und alte Sprachen.

Die Vorlesungen über das a. u. n. Test. s. S. 74.

Die vergleichende Grammatik der indo-germanischen Sprachen trägt Hr Prof. Benfey 4 St. wöch. um 2 Uhr vor.

Die hebräische Grammatik, nebst Uebung im Uebersetzen der Genesis lehrt Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen um 3 Uhr.

Arabische u. äthiopische Schriftsteller erklärt u. die persische u. türkische Sprache lehrt Hr Prof. Ewald öffentlich.

Die arabische Sprache lehrt Hr Prof. Bertheau Dienst. u. Freit. um 1 Uhr öffentlich;

Die Anfangsgründe der arabischen Sprache Hr Prof. Wüstenfeld öffentl. in passenden St.

Die Grammatik des Sanskrit lehrt nach seiner Gramm. Hr. Prof. Benfey Mont. Dienst. u. Mittwoch um 1 Uhr öffentl.; die Elemente der Gramm. des Sanskrit Hr Prof. Lange privatissime doch unentgeltlich 2 St. wöch. zu einer zu verabredenden St.

Seine Chrestomathie aus Sanskritwerken erklärt Hr Prof. Benfey Donnerst. u. Freit. um 1 Uhr.

Grammatik des Zend lehrt und Theile des Zend-Aveſta erklärt Derselbe privatissime.

In dem philologischen Seminarium läßt Hr Prof. Hermann die Rede des Lykurg gegen Leokrates Mont. und Dienst. um 11 Uhr; Hr Prof. Schneidewin den Brief des Horaz an die Pisonen Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr erklären; Hr Prof. v. Leutsch leitet die Disputirübungen Mittwoch um 11 Uhr.

Vorlesungen über die griechische Sprache und über griechische Schriftsteller. Hr Prof. Schneidewin erklärt des Aeschylus Agamemnon nach einem Vortrag über Aeschylus' tragische Kunst 5 St. wöch. um 8 Uhr. Derselbe liest über die Dialekte der griechischen Sprache 2 — 3 St.

Digitized by Google

wöch. um 2 Uhr. Hr. Prof. v. Leutsch erklärt Pindars Gedichte 5 St. wöch. um 3 Uhr; Hr Dr Lion Plutarchs Lebensbeschreibungen um 11 Uhr. — Zum Privat-Unterricht im Griechischen erbietet sich Derselbe.

Vorlesungen über die lateinische Sprache und über lateinische Schriftsteller. Hr Prof. Hermann erklärt die Satiren des Juvenalis 5 St. wöch. um 5 Uhr; Hr Prof. Schneidewin die Sermonen des Horatius 2 — 3 St. wöch. um 2 Uhr; Hr Prof. v. Leutsch des Livius Reden 5 St. wöch. um 9 Uhr oder zu e. andern den Zuhörern pass. St.; Hr Dr Lion Ciceros Briefe um 1 Uhr; Hr Dr Finck Tacitus Germania Mont. Dienst. u. Mittw. um 10 Uhr. — Zum Privatunterricht im Lateinischen erbietet sich Hr Dr Lion.

Die Uebungen der philologischen Societäten unter der Leitung des Hrn Prof. Schneidewin und des Hrn Prof. Wieseler werden privatissime fortgesetzt werden.

Deutsche Sprache und Litteratur.

Die historische Grammatik der deutschen Sprache trägt Hr Prof. W. Müller 4 St. wöch um 3 Uhr vor.

Das Gedicht der Nibelunge nôt erklärt Derselbe Dienst. Mittw. u. Freit. um 1 Uhr.

Die Uebungen der deutschen Societät leitet Derselbe.

Die Geschichte der deutsch. Litt. s. S. 84 f.

Neuere Sprachen und Litteratur.

Ponsard's Komödie: l'honneur et l'argent erklärt nach vorausgeschickter kurzer französ. Litteraturgeschichte Hr Prof. César Mittw. um 1 Uhr öffentlich.

Zu Uebungen im französisch Sprechen und Schreiben bestimmt Derselbe je 4 St. wöch. um 5 Uhr und um 6 Uhr Abends. Privatissimen, und unter andern für den diplomatischen Stil, werden gleichfalls ferner von ihm gegeben werden.

Hr Prof. Th. Müller, Hr Lector Dr Melford und Hr Dr Lion sind zu Schreib- und Sprechübungen so wie zum Unterricht im Französischen erbötig.

Shakespeare's Macbeth erklärt Hr Prof. Th. Müller Mont. u. Donnerst. um 2 Uhr.

Die Grammatik der englischen Sprache in Verbindung mit praktischen Uebungen, trägt Derselbe Montag, Dienst. Donnerst. u. Freit. um 6 Uhr Ab. vor.

Digitized by Google

Die Grammatik der englischen Sprache in Verbindung mit praktischen Uebungen lehrt Hr Lector Dr Melford, nach seiner „vereinfachten englischen Sprachlehre (1841)“ nach s. „English Reader. 4. Aufl. (1851)“, und s. Ausg. v. „Goldsmith's dram. Works (1846)“, 6 St. um 6 Uhr Ab. — Die Synonyme der englischen Sprache wird Derselbe nach Anleitung s. „synonymischen Handwörterbuchs der englischen Sprache 1841“ erläutern und damit praktische Uebungen verbinden, 3 St. wöch. um 8 Uhr Morg.

Cervantes' Tragödie **La Numancia** erklärt, nach einer kurzen Geschichte der spanischen Tragödie, Hr Lector Dr Melford Mittw. um 2 Uhr öffentlich.

Schreib- u. Sprechübungen stellt in den neueren Sprachen, mit Benutzung seiner Handbücher, Hr Lector Dr Melford 4 St. wöch. um 2 Uhr an.

Zum Unterricht und zu Schreib- und Sprechübungen in der englischen Sprache erbietet sich Hr Prof. Th. Müller, Hr Lector Dr Melford.

Die italiänische sowie die spanische Sprache lehren Dieselben.

Die Fechtkunst lehrt der Universitätsfechtmeister Hr Castropp; die Tanzkunst der Universitätstanzmeister Hr Höltzke.

Bei dem Logiscommissär, Pedell Huch, können diejenigen, welche Wohnungen suchen, sowohl über die Preise als andere Umstände Nachricht erhalten, und auch durch ihn im Voraus Bestellungen machen.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

März 6. № 6. 1854.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Neurologische Untersuchungen.

Achte Fortsetzung.

Ueber den Bau des Rückenmarks und die daraus resultirende Grundlage zu einer Theorie der Reflexbewegungen, Mitbewegungen und Mitempfindungen.

Der Königlichen Societät der Wissenschaften im Auszuge vorgelegt am 27sten Februar.

Von

Rudolph Wagner.

Ich habe in der zuletzt der Königlichen Societät übergebenen Abhandlung *), mehr gelegentlich bei der Betrachtung des Hirnbaues, auch von der Organisation des Rückenmarks gesprochen und die anatomischen Thatsachen mit einem Theile jener physiologischen Erscheinungen, welche für die gesammte Physiologie und Pathologie des Nervensystems von größtem Interesse sind, in Zusammenhang zu bringen gesucht. Ich sehe den Anstoß bei vielen Physiologen voraus, welchen ich durch den Versuch einer Rehabilitation der bereits vielfach aufgegebenen Marshall-Hall'schen Annahme eines eigenen excitomotorischen Systems gegeben habe. Ich gestehe, daß ich mir bis zu diesem Augenblick die mancherlei Einwürfe gegen diese Hypothese nicht

*) S. diese Nachrichten. 1854. Nr. 3.

Digitized by Google

verhehlt habe, daß ich dieselbe aber neben andern Hypotheſen noch für völlig berechtigt halte und daß ich die auf der Grundlage neuer Beobachtungen modificirte Anſicht des engliſchen Phyſiologen abſichtlich wieder ſo unumwunden geltend machte, um zu neuen Prüfungen Veranlaſſung zu geben. Sicher iſt, daß andre Hypotheſen, welche man dagegen aufgeſtellt hat, auf noch viel ſchwächeren Füßen ruhen, wie ich ſogleich nachzuweiſen verſuchen will.

Einer der neueſten und gewandteſten Forſcher, Ludwig, ſagt von Marſhall-Halls Reflextheorie: „Dieſe Hypotheſe iſt als vollkommen verfehlt anzuſehen, weil nach ihr jede empfindende Fläche mit jedem Skeletmuskel durch Nervenkommunikation in Verbindung ſtehen müßte. Eine ſolche Complikation der Nervenröhren iſt nicht nachgewieſen, ja ſie kann geradezu als nicht vorhanden angeſehen werden, weil keine motoriſchen Nervenröhren beobachtet ſind, welche von einer unteren Stelle des Rückenmarks aufwärts gegen höher gelegene Muskeln ſteigen, obgleich in dieſem Sinne die Reflexbewegungen ſehr leicht erregt werden können" *).

Dieſem Einwurf gegenüber behaupte ich: durch die anaſtomotiſchen Commiſſurenfaſern der reflexmotoriſchen Ganglienzellen können die entfernteſten motoriſchen Primitivfaſern, ſei es die derſelben oder der entgegengeſetzten Rückenmarks = resp. Körperhälfte, verbunden werden. Es iſt durchaus kein Grund vorhanden, warum nicht Fortſätze von ſolchen Ganglienzellen auch aufwärts zur Verbindung von Zellen für höher gelegene Muskeln ſteigen ſollen, welche vielmehr die anatomiſche Unterſuchung nachweiſt.

Ludwig ſagt weiter: „dieſe Hypotheſe macht es

*) Ludwig Lehrbuch der Phyſiologie d. Menſchen I. S. 143.

Digitized by Google

geradezu unmöglich zu erläutern, warum unter dem Willenseinflusse die Reflexe nicht erfolgen."

Dagegen frage ich: Wie erklärt denn die bisherige Annahme und insbesondre die weiter unten anzuführende Hypothese von Ludwig die Hemmung der Reflexe mittelst des Willens? Sie bleibt die Antwort völlig schuldig. Man kann sich in der That keine Vorstellung bilden, wie sie es machen will, eine und dieselbe motorische Faser, die sie sich vom Gehirn bis zur Peripherie ohne Unterbrechung thätig denkt, zu hindern, d. h. zu vermögen, daß sie keine Reflexbewegung ausführe. Sie wird dazu einer neuen, sehr künstlichen Hülfshypothese bedürfen *). Ich behaupte nun: es ist nach anatomischen Thatsachen höchst wahrscheinlich, daß von solchen multipolaren Ganglienzellen Fasern nach oben steigen und im Gehirne endigen, durch welche der hemmende Willensimpuls auf die Zellen und auf die daraus entspringenden motorischen Fasern wirken kann. Ohne mir gewisse Schwierigkeiten zu verhehlen, welche erst durch die nähere Erkenntniß des von mir angenommenen, auf anatomischen Thatsachen beruhenden Reflexapparats beseitigt werden können, ist es doch in die Augen springend, daß vermöge der Einschiebung von multipolaren Ganglienzellen mit vielfachen Faserverbindungen als ein geordnetes Glied des Rückenmarksfasersystems, sich auch Einrichtungen für Hemmungen der Willensimpulse denken lassen, für welche uns die frü-

*) Mein verehrter Freund, Professor Bergmann in Rostock, welchem ich meine Ideen über diese Gegenstände mittheilte, der mir darüber seinen Beifall ausdrückte und meine Gründe und Gegengründe zur Hervorrufung von fruchtbaren Discussionen für geeignet hält, sagt in Bezug auf diesen, von ihm selbst urgirten Punkt: „Da muß man, wie mir scheint, der motorischen Faser eine Fähigkeit zuschreiben, von welcher die Wissenschaft bis jetzt nichts weiß."

Digitized by Google

here Annahme, insbesondre die Ludwig'sche Hypothese, gar keinen Raum läßt.

Ludwig sagt drittens: „diese Hypothese mache unmöglich zu erläutern, warum eine stetige sensible Erregung eine variable motorische bewerkstellige."

Verstehe ich aber Ludwig's Meinung recht, so möchte ich behaupten, daß diese Erscheinung sich gerade um so leichter erklären lasse, wenn eben die sensible Erregung nicht als eine die motorische hervorrufende, sondern sie häufig begleitende, betrachtet wird; wenn man annimmt, daß sensible und excitomotorische Fasern zwar, schon wegen ihrer peripherischen Juxtaposition, häufig zusammen erregt werden, aber ungleiche Effecte hervorbringen, eben weil Empfindung und Bewegung durch verschiedene Fasern ausgelöst werden. Die Thatsache, daß beim Anspruch peripherischer Nervenenden bald Empfindung und Bewegung, bald nur eine von beiden und häufig beide in so ungleichem Grade auftreten — wobei ich mich übrigens verwahre die Empfindung als gleichberechtigtes messendes Element in die Wagschale zu bringen — spricht offenbar zu Gunsten von Marshall-Halls Hypothese.

Endlich bringt Ludwig einen vierten Einwurf. „Die Hypothese macht unmöglich zu erläutern, warum auf eine beschränkte Erregung nicht jedesmal, sondern nur unter ganz gewissen Bedingungen eine allgemeine Bewegung erfolgt." Dieser Einwurf stimmt mit dem von Volkmann überein, welcher sagt: „Die Annahme anastomotischer Verbindungen zwischen zuleitenden und ableitenden Rückenmarksnerven bei Reflexbewegungen ergiebt sich als vollkommen unhaltbar, wenn man bedenkt, daß durch Reizung einer oder weniger sensibler Nervenfasern zahllose motorische in's Spiel gesetzt werden". *)

*) S. Volkmann Artikel Nervenphysiologie im Handwörterbuch. II. S. 547.

Digitized by Google

Wenn ich nun, wozu mich meine Unterſuchungen nöthigen, dagegen behaupte, daß das ganze Rückenmark ein Syſtem von höchſt zahlreichen multipolaren Ganglienzellen mit Commiſſuren und Faſerurſprüngen enthält, welches einen ſolchen Reichthum von anaſtomotiſchen Verbindungen gewährt, mittelſt deren die mannichfaltigſten Reflexe und Irradiationen als möglich erſcheinen, ſo kann ich den Einwurf von Volkmann und Ludwig nicht anerkennen. Nehme ich die multipolaren Ganglienzellen als Knotenpunkte für Innervationsproceſſe an, ſo liegt allerdings eine Schwierigkeit darinnen, zu erklären, warum die Erregungen von einer Faſer bald in der erſten Zelle ruhen bleiben, bald auf benachbarte oder entferntere, oft ſehr viele Zellen und die von denſelben abgehenden Commiſſuren und Faſern übergehen. Dies kann nun möglicher Weiſe theils von der Intenſität der Reize, theils von der ganzen Stimmung der multipolaren Ganglienzellen, die jedenfalls variabel iſt, — z. B. abhängig von der Blutzufuhr, von ſpecifiſchen Reizmitteln, wie Strychnin u. ſ. w. —, herrühren. Jedenfalls aber iſt hier nicht mehr vorauszuſetzen, als bei der früheren Anſicht, wo man der grauen Subſtanz im Allgemeinen die Eigenſchaft zuſchrieb, Reizungszuſtände von der einen Faſer auf die andere zu übertragen. Hierbei iſt es gewiß eben ſo ſchwierig, ja noch ſchwieriger zu erklären, warum die Reizung ſich bald auf einen kleinen Punkt beſchränkt, bald ſehr weit ausdehnt.

Indem Ludwig meine ſchon vor ſieben Jahren*) im Weſentlichen aufgeſtellte, jetzt aber durch viele neue Unterſuchungen geſtützte Anſicht mit ein Paar Worten abfertigt: „dieſe Annahme, eine geringe Modifikation der Marſhall-Hall'ſchen reflekto-

*) S. Handwörterbuch der Phyſiologie. Bd. III. Abth. I S. 398.

Digitized by Google

motoriſchen Hypotheſe, hat viel gegen und wenig für ſich", ſtellt derſelbe eine andere Hypotheſe auf. „Wir werden geneigt ſein," drückt ſich Ludwig aus," die Behauptung aufzuſtellen, daß die Nervenkräfte der Rückenmarksröhren über ihre Scheide hinaus auf andere erregend zu wirken im Stande ſind, weil thatſächlich erwieſen iſt, daß die Nervenkräfte in gewiſſen Zuſtänden der Erregung, wie z. B. bei der dipolaren Anordnung der elektromotoriſchen Molekeln über die Scheide hinaus erregend auf neben liegende Röhren zu wirken im Stande ſind." *)

Dieſe Hypotheſe ſcheint mir völlig unhaltbar und durchaus unverträglich mit anderen von Ludwig ſelbſt vertretenen Anſichten; wer, wie Ludwig, annimmt **): „daß die Muskelgefühle und Muskelſchmerzen ſogenannten ſenſiblen Nervenröhren ihren Urſprung verdanken" ſchneidet ſich die Baſis dieſer Hypotheſe, welche aus einer allzufrühen Anwendung Dubois'ſcher Experimente auf die ſpecielle Nervenphyſiologie abgeleitet iſt, ſelbſt ab. Iſt es nämlich ſicher, was ich mit Anderen nach meinen Verſuchen insbeſondere an Fröſchen für unzweifelhaft halte, daß niemals Reflexe entſtehen, wenn man Reize auf die Muskelſubſtanz applicirt, ſo hätten wir für die Muskelgefühle und Muskelſchmerzen centripetalleitende Faſern, welche mit anderen ganz gleichen Bau und gleichen Verlauf haben; dieſe im Rückenmark mit motoriſchen Faſern in gleicher Contiguität verlaufenden ſenſiblen Faſern vermöchten aber nicht über ihre Scheide hinaus zu wirken und keine Re-

*) Ludwig Lehrb. d. Phyſiol. I. S. 125. 143.

**) Ebendaſ. S. 361. Wobei ich ausdrücklich bemerke, daß auch ich die Ludwig'ſche Anſicht von Muskelempfindungsnerven für wahrſcheinlich halte, aber noch nicht für erwieſen, da für die Entſtehung der Muskelgefühle noch andere Erklärungen möglich ſind.

Digitized by Google

flexe zu erregen, während die anderen sensiblen Fasern dieses Vermögen besitzen sollen, eine, wie mir scheint, unabweisbare Consequenz, die zu einer Absurdität führt. Mit der Anwendung solcher Sätze nach Dubois muß man gewiß doppelt vorsichtig sein, da nach den bisherigen Erfahrungen, so weit mir bekannt ist, eine Wirkung von einer Nervenfaser auf die andere (also eine momentane Aufhebung des Gesetzes der isolirten Leitung) über die Scheide hinaus, bis jetzt nur bei stärkerer elektrischer Reizung beobachtet wurde. Es ist ein großes Verdienst und eine anerkennenswerthe Mäßigung von Dubois, daß er sich aller Uebertragungen seiner wichtigen Entdeckungen in der Lehre von den Molecularkräften der Nervenfaser auf die specielle Nervenphysiologie enthalten hat, was auch durchaus nöthig ist, so lange wir über die physikalischen Verhältnisse der Nervenzellen gar nichts wissen. Fängt man erst an, die Lehrsätze der neueren Elektrophysiologie auf die noch so unbekannten durch die Centraltheile vermittelten Innervationsphänomene, noch dazu mit Verlassung aller anatomischen Grundlage, zu übertragen, so werden wir bald wieder in diesem Theile in einen Zustand versetzt sein, der an die Zeiten nach den Galvani'schen und Volta'schen Entdeckungen erinnert.

Man kann übrigens die Erscheinungen beim Reflex durch eine Modification der von mir mit neuen Gründen gestützten Marshall-Hall-Spieß'schen Hypothese erklären, wobei man immer auf sicherem anatomischen Boden bleibt *). Man kann anneh-

*) Wie sich übrigens von selbst versteht, so betrachte ich das anatomische Moment nur als den einen Factor; der zweite, wichtigere, ist die Ausmittelung der physikalisch-chemischen Momente der Nervenzellen, zu deren Erkenntniß übrigens noch gar keine Angriffspunkte vorhanden sind.

Digitized by Google

men: daß von gewiſſen, einer Empfindung fähigen, aber keine Reflexe erregenden Gebilden, alſo z. B. den Muskeln, vielleicht den ſeröſen Häuten und manchen anderen die Eingeweide mit conſtituirenden Geweben, die centripetalleitenden Faſern in den Hinterſträngen zum Gehirn aufſteigen, ohne weitere Combinationen mit reflexmotoriſchen Ganglienenzellen einzugehen, während die von der Haut und den Schleimhäuten entſpringenden ſenſiblen Faſern ſich in den Hinterhörnern der grauen Subſtanz mit den an der Baſis der Hörner liegenden Haufen multipolorer Zellen combiniren. Von dieſen Zellen, welche 3, 4 bis 6 und mehr Fortſätze haben, würden die nach oben entſpringenden Fortſätze die Faſerurſprünge für die die Empfindungen im Gehirn vermittelnden Faſern abgeben und zugleich andere nach der Quere in die Vorderhörner zu den großen daſelbſt liegenden multipolaren Ganglienzellen, aus denen die motoriſchen Faſern ihren Urſprung nehmen. Dieſe Faſern nach der Quere wären alſo Commiſſurenfaſern, welche die Reize direkt von einer Ganglienzelle im Hinterhorn zu einer Ganglienzelle im Vorderhorn, indirect von einer ſenſiblen Faſer der hinteren Nervenwurzel zu einer motoriſchen Faſer der vorderen Wurzel übertrügen. Von jeher ſind vielen Phyſiologen die ſupponirten beſonderen excitomotoriſchen Faſern neben den Empfindungsfaſern zuwider geweſen; dieſelben würden nach der letzten Annahme nun nicht mehr nöthig ſein und eliminirt werden können. Es würden jetzt zwei Ganglienzellen für jeden Reflex nothwendig ſein, während nach der erſten Annahme eine zureichte. Jede dieſer Ganglienzellen müßte mindeſtens drei Schenkel reſp. Fortſätze haben, einen für's Gehirn, einen für die Peripherie und einen zur Verbindung unter einander.

Ich habe verſucht, von dieſem Geſichtspunkt aus

Digitized by Google

nochmals eine anatomische Untersuchung menschlicher im Weingeist und in Chromsäure gehärteter Rückenmarke vorzunehmen, bin aber zu keinem entscheidenden Resultate gekommen. Das Hinderniß liegt hier besonders in der so schwierig zu analysirenden Structur der Hinterhörner der grauen Substanz, welche viel schwerer zu enträthseln ist, als die der Vorderhörner. Daß die vordere Commissur der grauen Substanz angehört, bloß die multipolaren Ganglienzellen der Vorderhörner verbindet, daß die motorischen Fasern von den Ganglienzellen entspringen und sogleich in ihre entsprechenden Wurzeln eintreten, ist viel leichter wahrzunehmen. Ob aber die von den Hinterhörnern der grauen Substanz deutlich zu den großen Ganglienzellen der Vorderhörner sich begebenden Fasern vorher in den Hinterhörnern sich mit Ganglienzellen verbinden und von diesen erst graue Commissurenfasern zu den motorischen Ganglienzellen der Vorderhörner begeben, ist mir zweifelhaft geblieben. In der That sind die gegen die hintere Rückenmarkspalte und gegen den Centralkanal zu Haufen bildenden multipolaren Ganglienzellen der Hinterhörner kleiner, 3 bis 6 strahlig, während die in den Vorderhörnern 12 bis 20 strahlig sind. Die zwischen beiden Zellenmassen liegenden schief verlaufenden Fasern würden als die Commissurenfasern zu betrachten sein. Hier sind Lücken in den Beobachtungen, welche ich nicht auszufüllen vermag *). Von den in den Hinterhörnern liegenden Ganglienzellenhaufen gehen auch hinter dem Centralkanal Commissurenfasern quer

*) Diese Lücke hat auch Schilling in seiner trefflichen, unter Bidders Leitung erschienenen Schrift: de medullae spinalis textura. Dorpat. 1852 nicht ausgefüllt. Merkwürdiger Weise spricht Schilling gar nicht von den Ganglienzellen der Hinterhörner, welche doch schon Lockhart Clarke kannte und abbildete.

Digitized by Google

hinüber zu den Ganglienzellenhaufen der anderen Seite.

Die sogenannten Mitbewegungen erlangen durch die von mir aufgefundenen Thatsachen ein neues Licht. Ich weiß sehr wohl, daß man neuerdings alle Mitbewegungen, sowie die Mitempfindungen zu leugnen sucht, aber gewiß mit Unrecht. Ich nehme zwei Klassen von Mitbewegungen an: 1) solche, welche angeboren und durch einen unabänderlichen Mechanismus das ganze Leben auf eine nicht zu beseitigende, dem Zweck der Functionen dienende Weise mit anderen automatischen oder intendirten Bewegungen zwangsmäßig verbunden sind. Dahin rechne ich z. B. die Contraction der Pupille bei kräftiger Zusammenziehung der m. m. recti interni in der Convergenzstellung beider Augenaxen beim Nahesehen. Ich erkläre dies aus einer anastomotischen Verbindung der multipolaren Ganglienzellen im Kerne des Nerv. oculomotorius unterhalb der Sylvischen Wasserleitung, welche die Ursprungsfasern des Musc. rectus internus abgeben, mit anderen Ganglienzellen, aus denen die Sphinkterenmuskelfasern der Iris ihre Nerven erhalten *). 2) Zur zweiten Klasse von Mitbewegungen

*) Daß ich die im Bezirk der Hirnnerven z. B. in der Region der Sinneswerkzeuge vorkommenden Bewegungen meinem Systeme von multipolaren Ganglienzellen unterordne und im Wesentlichen dieselben Bedingungen, wie im Rückenmarke anzunehmen geneigt bin, habe ich schon in meiner letzten Mittheilung „über die Elementarorganisation des Gehirns" erwähnt. Wem für die Sinnesnerven, wie namentlich für Seh- und Hörnerven die Annahme eigner excitomotorischer Fasern noch bedenklicher erscheinen mag, als für die Rückenmarksnerven, dem möchte ich entgegnen, daß gewiß ein Theil der Reflexbewegungen, welche man sich durch die Fasern der Sinnesnerven vermittelt denkt, den excitirenden Fasern des trigeminus und

Digitized by Google

rechne ich diejenigen, höchst zahlreichen, welche sich durch Uebung beseitigen lassen, z. B. die bei intendirten Bewegungen einzelner Finger wider den Willen mit erfolgenden Bewegungen anderer Finger. Hier tritt die allbekannte Erfahrung auf, daß in Folge vielfältiger Uebung alle isolirten Erregungen einzelner Muskeln und Muskelapparate uns allmälig leichter werden, daher denn auch Kinder noch mit vielen Mitbewegungen behaftet sind, welche Erwachsene längst unbemerkt beseitigt haben. Eine Erklärung dafür ist nach meiner Annahme zahlreicher anastomotischer Verbindungen zwischen den die einzelnen Muskeln beherrschenden multipolaren Ganglienzellen leicht. Die Willensimpulse werden nach dem einfachen Gesetze der Uebung und Gewohnheit die zur Realisirung ihrer Zwecke nöthigen Bahnen schon finden lassen. Dies kann unmöglich für einen so fein gegliederten und seiner Seele im normalen Zustande so dienstbaren Organismus schwer fallen, welcher im Stande ist, beim Gesang die feinsten Spannungsverhältnisse der Muskeln seines Kehlkopfes zu empfinden und für das Bedürfniß der Modulationen seiner Stimme abzuändern, ohne dazu der anatomischen Kenntnisse zu bedürfen. Begreiflicher Weise wird es meiner Ansicht auch nicht schwer, die zahlreichen pathologischen Mitbewegungen, welche z. B. im Veitstanz in größter Ausdehnung auftreten, zu erklären, indem hier die sonst vom Willen beherrschten multipolaren Zellen mit ihrem gesammten System von Anastomosen den unbekannten

vagus zukommt. Was wäre übrigens nicht alles in der Retina noch möglich, wenn man an die complicirten Nervenelemente und deren Zusammensetzung denkt, wie sie neuerdings von H. Müller, Kölliker und Corti dargestellt wurden, denen ich, so weit ich die Sache selbst geprüft habe, beistimmen muß?

Digitized by Google

Mächten krampferregender Potenzen freigegeben sind, mit welchen sich abzufinden ich den Pathologen überlassen muß.

Ich komme an die Mitempfindungen. Diese hat man in neueren Zeiten, wie es z. B. durch Valentin, Ludwig u. a. m. geschehen ist, ebenfalls aus der Physiologie zu entfernen gesucht. Abgesehen von den zahlreichen pathologischen Mitempfindungen kann man manche auf Reize eines peripherischen Punktes zugleich an einem anderen entfernten peripherischen Punkte entstehende Empfindung nicht anders erklären. Ich erinnere nur z. B. an die Empfindung in den Zähnen bei Schallerschütterungen, an den Kitzel und Hustenreiz im Kehlkopf bei mechanischer Reizung des äußeren Gehörorgans, dann an die eigenthümliche Empfindung am Ausgang der Harnröhre, wenn man in der Nabelgrube kratzt, welche bei beiden Geschlechtern vorkommt. Hier wird überall die Reizung des einen Punkts die Erregung eines benachbarten oder entfernten Punktes im Centrum hervorrufen, der selbst mit dem anderen peripherischen Punkt in anatomischer Verbindung steht. Wir versetzen den zweiten Punkt gemäß der excentrischen Erregung, welche als allgemeines Gesetz gilt, nach der Peripherie. Dieser Punkt kann im Rückenmark oder im Gehirn liegen. Nun habe ich früher von einzelnen zerstreuten multipolaren Ganglienzellen in den Hinterhörnern gesprochen, von welchen eine einzelne Leitungsfaser zum Gehirn emporzusteigen scheint, während sich mehrere peripherische Fasern darin sammeln. Es wäre möglich, daß diese Zellen bei den Mitempfindungen betheiligt sind, indem eine solche Zelle sensible Fasern mit verschiedenem peripherischen Verlauf aufnehmen kann; auch könnte eine solche Zelle eine Commissur nach einer anderen sensiblen Zelle schicken. Jedenfalls scheinen mir diese

Digitized by Google

Spuren zur Aufklärung dunkler Verhältniſſe des Verfolgs werth.

Es konnte begreiflicher Weiſe nicht meine Abſicht ſein, in dieſem kurzen Aufſatz den Gegenſtand erſchöpfend zu behandeln und die weiteren Gründe für die eine oder andere Reflexhypotheſe zu entwickeln. Hier ſind vor Allem noch ſehr ſchwer wiegende Fragen in Betracht zu ziehen, nämlich in wieweit die Dimenſionsverhältniſſe des Rückenmarks die Annahme ſo vieler Faſerelemente geſtatten. Schon eine oberflächliche Betrachtung lehrt aber, daß ein Syſtem von Ganglienzellen mit Faſerurſprüngen und Commiſſuren ungemein geeignet ſein muß, den vielfachen Wegen der Innervationserſcheinungen als feſter Boden zu dienen und dabei die weiſeſte Raumerſparung zu geſtatten, auf die es überall in den organiſchen Werkſtätten abgeſehen iſt. Wie ich aber auch die phyſiologiſchen Thatſachen mit den anatomiſchen zu vereinigen ſuchen mag; immer feſter und entſchiedener ſtellt ſich bei mir die Ueberzeugung von einem feſt verbundenen anatomiſchen Gerüſte aller Nervenelemente, mit Ausſchluß aller Wirkung auf dem Wege bloßer Contiguität! Die unmittelbare anatomiſche Betrachtung unterſtützt keine andere Annahme; ihr ſteht als wohlbegründetſte und ſicherſte aller phyſiologiſchen Thatſachen zur Seite: Jede Nervenleitung wird unterbrochen, ſobald die Faſern getrennt werden und ſelbſt die innigſte Berührung der Enden vermag die Leitung nicht wieder herzuſtellen. So lange man die Ganglienzellen bloß als eine Belegungsformation für die Faſern kannte, konnte man alle Theorieen auf Contiguität gründen und mußte ſich dazu berech-

Digitized by Google

tigt halten. Jetzt muß diese ganze Betrachtungsweise aufgegeben werden.

Nachdem die vorliegenden Untersuchungen abgeschlossen waren, durch welche ich glaube den Schlüssel zur Kenntniß des wesentlichen inneren Bau's und der Zusammenfügung der Elementartheile des Gehirns und Rückenmarks gefunden zu haben, erhielt ich eine Arbeit, welche ein neues Licht über die Zusammensetzung des Gangliensystems zu verbreiten scheint. R. Remak hat in einer der Akademie der Wissenschaften in Berlin übergebenen Abhandlung *) Untersuchungen „über multipolare Ganglienzellen" bekannt gemacht, in welcher derselbe auch auf mehrere von mir gegebene Mittheilungen eingeht. Bei frisch untersuchten Zitterrochen fand er in den elektrischen Lappen wesentlich denselben von mir beschriebenen Bau d. h. er sah die Lappen nur aus multipolaren Ganglienzellen gebildet und die Fortsätze in dunkelrandige Primitivfasern übergehen. Die Commissurenfasern konnte er nicht finden **). Aehnliche Faserursprünge fand Remak in feinen Querschnitten des Rückenmarks von Menschen und vom Rind, die er von Stilling erhielt, welcher Letztere auch motorische Faserursprünge aus den Ganglienzellen der grauen Vorderstränge wahrgenommen hat. In den Spinalganglien der Knorpelfische fand Remak, ganz übereinstimmend mit mir, nur bipolare Ganglienzellen, in den Spinalganglien des Menschen und der Säugethiere aber bipolare und unipolare. Bei letzteren fand er nicht selten Theilungen des einfachen Fortsatzes in zwei Fasern. Die wichtigsten neuen Entdeckungen betreffen die sympathischen Ganglien. In diesen fand Remak Zellen mit 3 bis 12 Fortsätzen. Besonders zahl-

*) Monatsberichte d. Akad. Januar 1854.

**) Diese sind allerdings schwieriger, als die Faserursprünge wahrzunehmen, aber von mir, Meißner und Billroth deutlich gesehen worden. S. diese Nachrichten. Oktober 1851 Nr 14.

Digitized by Google

reiche Verästelungen kommen in den Ganglienzellen des plexus solaris vor. Die bipolaren sind hier alle nur scheinbar, indem sich die beiden Stammfortsätze später verästeln. Die multipolaren Ganglienzellen der sympathischen Grenzganglien in der Bauch- und Brusthöhle sah Remak mittelst ihrer Fortsätze in Arencylinder dunkelrandiger Nervenfasern übergehen. Er glaubt ferner aus seinen Beobachtungen schließen zu müssen, daß sich die multipolaren Ganglienzellen sowohl mit sensiblen Fasern und Zellen in den hintren Wurzeln, als mit motorischen Fasern in den vorderen Wurzeln anatomisch combiniren. Remak knüpft daran theoretische Betrachtungen, wegen welcher ich auf die jedenfalls sehr interessante Abhandlung verweise. Der Verf. verwirft zwar die Annahme eigener trophischer Fasern, erklärt es für zweifelhaft, ob den hieher gehörigen Ganglienzellen eine centrale Bedeutung zukomme, hält aber, da ein unmittelbarer Zusammenhang der multipolaren Zellen mit motorischen und sensiblen Fasern sich nachweisen läßt, eine Uebertragung von Erregungen nach der Peripherie, wie nach dem Centrum (Gehirn und Rückenmark) für wahrscheinlich.

Ich habe seit den letzten Jahren in Folge eines Gefühls völliger Aussichtslosigkeit, zu irgend einem Resultat zu kommen, sowohl die mikroskopische als experimentale Untersuchung des Gangliensystems verlassen, in der Ueberzeugung, daß es am Ende eher möglich sein werde, in die bisher ebenfalls so unzugängliche gewesene Structur des Gehirns und Rückenmarks einzudringen und daß jedenfalls die Erkenntniß dieser letzteren auch wieder Licht werfen werde auch die Constitution des sympathischen Systems. Nur die Spinalganglien und das Ganglion Gasseri bei Menschen und Säugethieren habe ich öfter untersucht. Uebereinstimmend mit Remak fand ich hier niemals multipolare Ganglienzellen, wohl aber nicht selten einzelne, wo der eine Pol in einen kurzen einfachen Fortsatz auslief, der sich bald in zwei Aeste (offenbar Faseranfänge), einen dickeren und einen dünneren, theilte. Ich schloß daraus, daß es so zu sagen tripolare Ganglien gebe. Die Art der Untersuchung (Zerfaserung), welche allein möglich ist, macht es unmöglich zu bestimmen, ob die doppelte Faser nach der Peripherie oder nach dem Centrum gerichtet ist. Ist sie, wie wohl wahrscheinlich, nach der Peripherie gerichtet, so schließe ich daraus auf eine Faservermehrung in den Ganglien. Was ich noch sonst in den Ganglien, namentlich in den sympathischem gesehen, läßt

Digitized by Google

mich allerdings vermuthen, daß es bei den höheren Wirbelthieren neben den bipolaren Ganglienzellen auch unipolare gibt. Kommen aber wirklich zahlreiche multipolare Ganglienzellen im sympathischen System vor, wie es nach Remak evident scheint, so würde ich um so mehr meine frühere Opposition gegen eine gewisse Selbständigkeit des sympathischen Systems aufgeben müssen. Alles wohl erwogen, würde ich im Bestätigungsfalle der Remak'schen Entdeckungen nach meiner jetzigen Kenntniß des Nervensystems annehmen: daß die Gegenwart multipolarer Ganglienzellen jedem Gebiete, wo sie nur vorkommen, den Charakter eines Centraltheils gibt, indem sie Uebertragungen eigenthümlicher Innervationserscheinungen, wie verschiedener Art dieselben auch sein mögen, von einer Faser auf die andere vermitteln. Aber ebenso müßte ich da die Ansicht festhalten, welche ich früher aussprach, daß die Ganglien verschiedener Natur sind, namentlich daß die Spinalganglien, die Ganglien des trigeminus und vagus nur als Anhäufungen solcher Ganglien zu betrachten sind, welche in die Mechanik der sensiblen Fasern ausschließlich eingreifen, während z.B. die Ganglienmassen des plexus solaris sowohl sensible, als motorische Fasern des Rückenmarks aufnehmen, als Ursprungsquellen neuer Fasern sind und daß die hier vorkommenden multipolaren Zellen höchst wahrscheinlich auch Commissurenfasern abgeben. Ein ganz neues Licht würde auch auf das Nervensystem der Evertebraten fallen und es würden sich neue Vergleichungspunkte mit den Wirbelthieren stellen. Ja selbst für das dunkelste Kapitel aller Innervationserscheinungen, für die des Herzens, könnten sich daraus einige neue Anhaltspunkte gewinnen lassen. Ueber die Innervation des Herzens habe ich im Verlauf dieses Winters eine noch nicht beendigte Reihe von Experimenten in Gemeinschaft mit den Herren Heusinger aus Marburg und Spieß aus Frankfurt angestellt, worüber ich demnächst der K. Soc. d. Wissensch. in einer neunten Fortsetzung der neurologischen Untersuchungen Mittheilung zu machen hoffe. Das Erfreulichste aus Remak's Mittheilungen ist für mich die Hoffnung gewesen, vielleicht im Gebiet des sympathischen Systems aus einem unerfreulichen Chaos mikroskopischer Bilder zu einer wohl abgerundeten physiologischen Gesammtanschauung zu kommen. Es bedarf kaum einer Hindeutung, daß die Remak'sche Mittheilung über den Sympathicus und meine Mittheilungen über Gehirn und Rückenmark wichtige Vergleichungspunkte bieten.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

April 10. № 7. 1854.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Die Königliche Societät hat unter dem 27. Februar von ihrem Correspondenten, dem Herrn Professor Scheerer zu Freiberg eine Abhandlung über die angeblichen Pseudomorphosen des Serpentins nach Amphibol, Augit und Olivin erhalten, welche wir hier im Auszuge mittheilen.

Sowohl in Bezug auf den polymeren Isomorphismus, als auch zur näheren Erforschung gewisser Pseudomorphosen*) war es mir von ganz besonderem Interesse, die Serpentine und serpentinartigen Mineralien einer genauen chemischen und mineralogischen Prüfung zu unterwerfen; eine Arbeit, deren Ergebnisse ich binnen Kurzem zu veröffentlichen gedenke. Unter den Serpentinen sind es namentlich die von Snarum in Norwegen und Easton in Pennsylvanien, welche durch ihr Auftreten in scharf ausgebildeten Krystallgestalten eine erhöhte Wichtigkeit für die Mineralogie gewinnen. Die Krystalle des Serpentins von Easton, mit denen wir uns hier vorzugsweise beschäftigen wollen, hat G. Rose**) krystallographisch untersucht und dabei die Überzeugung erlangt:

1) daß an dem genannten Fundorte zwei verschiedene Arten jener Krystalle vorkommen,

*) Poggendorffs Ann. Bd. 89, S. 1.
**) Ebendaselbst Bd. 82, S. 511.

Digitized by Google

2) daß die eine Art derselben, dem Anscheine nach, den morphologischen Habitus der Hornblende an sich trägt und
3) daß die andere Art, wie sich aus Winkelmessungen mittelst eines Reflexions-Goniometers ergibt, eine der Augitform sehr ähnliche Gestalt besitzt.

Aus diesen Thatsachen glaubt G. Rose schließen zu müssen: daß die Eastoner Serpentin-Krystalle Pseudomorphosen von Serpentin nach Amphibol und Augit seien.

Wenn mich auch die bekannte Genauigkeit Rose'scher Beobachtungen das hier angegebene Sachverhältniß nicht im mindesten bezweifeln ließ, so erschien mir doch der daraus gezogene Schluß nicht vollkommen motivirt; und zwar um so weniger, als einige in meiner Sammlung befindliche Stücke des Eastoner (amphibolitischen) Serpentins keineswegs eine Beschaffenheit an sich trugen, welche auf eine pseudomorphe Bildung — im gewöhnlichen Sinne — hätte schließen lassen. Jedoch war der Fall denkbar, da unrichtige Angaben von Fundstätten schon oft zu Irrthümern Veranlassung gegeben haben, daß mein Serpentin und der Rose'sche nicht von dem nämlichen Fundorte stammten. Vor allem handelte es sich also darum, diesen Zweifel durch Autopsie zu heben. Die allen wissenschaftlichen Zwecken stets dienstwillige Gefälligkeit meines hochverehrten Freundes setzte mich hierzu in den Stand. Die Vergleichung ergab auf das Unzweifelhafteste, daß beide amphibolitische Serpentine — begleitet von einem lichtgrauen, etwas magnesiahaltigen kohlensauren Kalk (Marmor) — von völlig übereinstimmender Beschaffenheit waren. Die nämliche Beschaffenheit zeigte ein, mit der Etiquette „Easton in Pennsylvanien" versehenes Ser-

Digitized by Google

pentinſtück der hieſigen akademiſchen Sammlung. Es kann alſo wohl als ausgemacht gelten, daß dieſer amphibolitiſche Serpentin an der bezeichneten Localität vorkommt. Was dagegen den andern von G. Roſe unterſuchten Serpentin betrifft, welcher durch eine augitiſche Form charakteriſirt iſt und angeblich ebenfalls von Easton ſtammen ſoll, ſo wage ich über die Richtigkeit letzterer Angabe nicht mit Beſtimmtheit zu entſcheiden; den Grad ihrer Wahrſcheinlichkeit möge man aus einigen weiter unten angeführten Daten beurtheilen.

In dem Folgenden erlaube ich mir die Reſultate vorzulegen, welche ich bei der Unterſuchung der morphologiſchen Verhältniſſe beider Serpentinarten erhielt.

A. Serpentin in amphibolitiſcher Form. Der Flächencomplex, mit welchem die Kryſtalle dieſes Serpentins auftreten, iſt derſelbe, wie ihn bereits G. Roſe in ſeiner citirten Abhandlung angegeben hat. Da die Winkel an dem betreffenden (aufgewachſenen, etwa 1 Zoll langen, $^3/_4$ Zoll breiten und $^1/_2$ Zoll dicken) Kryſtall ſich nur mittelſt des Anlage-Goniometers meſſen laſſen, ſo traf ich Vorkehrungen zur möglichſt genauen Ausführung dieſer Operation, und prüfte die Genauigkeit meiner Methode durch Meſſung bekannter Kryſtallwinkel.

Es ergaben ſich folgende mittlere Winkelwerthe.

1) ∞P war an dem gedachten Kryſtall nicht gut meßbar, theils wegen Streifung der Flächen, theils — und dies war ganz beſonders hinderlich — wegen der Aufwachſung des Kryſtalls. Letztere verhinderte, daß dieſe Flächen beim Meſſen mit dem Anlege-Goniometer in eine Lage gebracht werden konnten, welche das Durchfallen des Tage- oder Lampenlichtes zwiſchen dieſen Flächen und den Go-

Digitized by Google

niometerschenkeln gestattete. Ein genaues Visiren war daher nicht möglich. Messungen an einem, von dem betreffenden Theile des Krystalls genommenen Gypsabguß, sowie Messungen an einigen kleinen Krystallbruchstücken aus meiner Sammlung ergaben mit Übereinstimmung wenigstens so viel, daß der Winkel dem entsprechenden Winkel der Hornblende sehr nahe liegen und jedenfalls zwischen die Grenzen $123\frac{3}{4}^0$ und 125^0 fallen müsse.

2) P im Mittel von 20 Messungen (zwischen 143^0 und $145\frac{1}{2}^0$) = $143^0\ 57'$.

3) oP im Mittel von 20 Messungen (zwischen 111^0 und $113\frac{3}{4}^0$) = $112^0\ 4'$.

4) oP: Kante von P, im Mittel von 20 Messungen (zwischen $141\frac{1}{2}^0$ und $144\frac{3}{4}^0$) = $142^0\ 53'$.

Vergleichen wir diese Winkel mit den entsprechenden der Hornblende, so ergibt sich:

	beim Amphibol:	beim Serpentin:	Differenz:
I.	$148^0\ 30'$	$143^0\ 57'$	$\div\ 4^0\ 33'$
II.	$104^0\ 50'$	$112^0\ 4'$	$+\ 7^0\ 14'$
III.	$148^0\ 30'$	$142^0\ 53'$	$\div\ 5^0\ 37'$

Zugegeben, daß wegen der im Allgemeinen schwierigeren Messung dieser Winkel im Vergleich zu den zuvor gemessenen — obwohl dieselbe durch die doppelte Anzahl der Beobachtungen einigermaßen compensirt werden mußte — der hiervon abhängige Spielraum für die Beobachtungsfehler den zuvor gefundenen, = $1\frac{1}{12}^0$, übersteigen mag, so können doch durch eine solche Annahme jene sehr erheblichen Differenzen keineswegs erklärt werden. Eine solche Erklärung würde für die mittleren Beobachtungsfehler einen Spielraum zwischen $\div\ 5^0\ 37'$ und $+\ 7^0\ 14'$, also von nicht weniger als $12^0\ 51'$ voraussetzen! Zur Unmöglichkeit wird aber diese Erklärung dadurch, daß selbst diejenigen (directen, nicht mittle-

Digitized by Google

ren) Beobachtungswerthe der drei Winkel I, II und III, welche den entsprechenden Amphibolwinkeln relativ am nächsten stehen — nämlich $145\frac{1}{2}^0$, 111^0 und $144\frac{3}{4}^0$ (siehe oben) — noch um respective $\div 3^0$, $+ 6^0\ 10'$ und $\div 3^0\ 45'$ davon verschieden sind.

In den Messungsresultaten bietet sich also kein Ausweg, welcher zu einer muthmaßlichen wirklichen Amphibolform dieses Serpentin-Krystalles führen könnte. Um diese Form zu retten, müßte man sein Mißtrauen auf den Krystall selbst richten. Könnte dieser Krystall (welcher sowohl G. Rose's als dem größten Theile meiner Beobachtungen zum Grunde lag) nicht an einer unregelmäßigen Ausbildung seiner Flächen leiden? Könnte er nicht ein sogenanntes verdrücktes Exemplar sein?

Allein was man auch von der morphologischen Beschaffenheit des untersuchten Krystalles halten möge, jedenfalls ist diese Beschaffenheit — obwohl der Amphibolform verwandt — keine solche, daß daraus eine wirkliche Identität mit der Amphibolform deducirt werden könnte. Unmöglich läßt sich also daraus auf eine pseudomorphe Bildung nach Hornblende schließen.

Möglicherweise können spätere Beobachtungen an anderen Krystallen des Eastoner amphibolitischen Serpentins ergeben, daß die Formähnlichkeit dieses Minerals mit Hornblende eine größere sei, als die jetzt angestellten Beobachtungen herausgestellt haben. Dies würde mich immer noch nicht von der pseudomorphen Beschaffenheit dieser Krystalle überzeugen können, und zwar aus folgenden Gründen.

Während die fraglichen Serpentinkrystalle an ihrer Oberfläche gewöhnlich trübe und wachsglänzend bis matt erscheinen, bieten sie in ihrem Innern — bis wohin die, alle Hydro-Magnesia-Silicate vor-

zugsweise leicht angreifende atmosphärische Verwitterung nicht hat dringen können — einen ganz andern Anblick dar. Wir gewahren hier eine das Innere des Krystalls stetig ausfüllende, grünlich gelbe, stark durchscheinende krystallinische Masse, mit drei deutlichen Blätterdurchgängen. An frischen Spaltungsstücken treten sämmtliche, diesen Blätterdurchgängen entsprechenden Flächen mit Glasglanz auf. Der Querbruch des Minerals ist muschlig bis flachmuschlig; und auch diese muschligen Bruchflächen sind glasglänzend. Ein kleinerer Krystall (mit abgebrochener Endspitze), welchen ich durch verdünnte Salzsäure aus seiner Marmor-Matrix herauslöste, zeigte sich in seiner gesammten Masse von derartiger Frische der Constitution. Eine chemische Analyse, mit ausgesuchten reinen Spaltungsstücken angestellt, ergab vollkommen die Zusammensetzung eines Serpentins *). Von den drei Blätterdurchgängen laufen zwei den Flächen des Haupt-Prisma's parallel; der dritte ist parallel dem klinodiagonalen Hauptschnitte. Wenn nun die gedachten Krystalle Pseudomorphosen, und zwar Pseudomorphosen nach Hornblende wären, wie wäre da eine solche Beschaffenheit ihrer Masse zu deuten? Von allen bekannten Amphibolarten ist mir nur der Anthophyllit als eine Hornblende bekannt, welche eine Spaltungsrichtung parallel dem klinodiagonalen Hauptschnitte besitzt. Allein der Anthohophyllit ist eine fast nur derb, in strahlig krystallinischen Aggregaten vorkommende Amphibolspecies; niemals, weder zu Kongsberg noch

*) Nach meinen Untersuchungen umfaßt die Serpentinfamilie Mineralien von wesentlich verschiedener Zusammensetzung. Bei der Publication der betreffenden, bereits beendeten Analysen werde ich auch dieses Eastoner Serpentins gedenken.

Digitized by Google

Modum, habe ich Kryſtalle mit Endzuſpitzung geſehen. Unſer Serpentin aber zeigt — an allen mir zu Geſicht gekommenen Stücken nirgends einen ſolchen ſtrahlig kryſtalliniſchen Habitus, und ſcheint nichts weniger als eine Antipathie gegen Endſpitzen-Ausbildung zu haben. Entſprechende Spaltungsſtücke unſeres Serpentins, welche ich mittelſt des Reflexions-Goniometers maß, ergaben mit Beſtimmtheit — wie bereits oben angedeutet — eine dem Prismenwinkel gewöhnlicher baſaltiſcher Hornblende nahe ſtehende Neigung von jedenfalls unter 125°, ja ſchwerlich über 124° — 124½°.

Wie wäre es ferner zu erklären, daß eine pſeudomorphe Maſſe — durch Fortführung von Kalkerde, Eiſenoxydul und Kieſelſäure, und gleichzeitige Aufnahme von Talkerde und Waſſer gebildet — ſo vollkommen ihre urſprüngliche Structur behauptet hätte, daß ſie glänzende Spaltungsflächen und glänzenden Querbruch beſäße? Bei Pſeudomorphoſen, welche durch einfachen Verluſt eines (namentlich der Gasgeſtalt befähigten) Beſtandtheils entſtanden, iſt dies möglich; aber ſchwerlich bei Pſeudomorphoſen, welche das Produkt complicirterer chemiſcher Proceſſe ſind. Die Natur müßte hier mit einer ins Wunderbare hineinragenden Subtilität gearbeitet haben; mit einer Subtilität, welche ſich noch weiter erſtreckt, als ſich aus dem bereits Angegebenen ergibt. Denn die Spaltbarkeit unſeres Serpentins iſt nicht etwa eine trügeriſche Maske, hinter welcher ſich die Molecular-Unordnung einer pſeudomorphen Subſtanz geſchickt verbirgt, ſondern dieſelbe tritt in Verbindung mit der normalen Conſtitution eines homogen kryſtalliniſchen Körpers auf. Dünne Spaltungslamellen friſcher Bruchſtücke, unter dem Mi-

Digitized by Google

kroskope im polarisirten Lichte untersucht, zeigen vollkommen scharf und deutlich die gewöhnlichen Lichtphasen eines anisometrisch krystallisirten Körpers.

Die Krystalle des amphibolitischen Serpentins von Easton geben sich folglich durch ihre gesammte physische Beschaffenheit als ächte und ursprüngliche Krystalle zu erkennen. Würde uns eine gewisse Vorliebe für pseudomorphe Bildungen nicht etwas weit führen, wenn wir, trotz dieser Thatsachen — nur wegen einer äußeren Form-Aehnlichkeit — diese Krystalle als Pseudomorphosen betrachten wollten? Indem ich dieselbe für ächte halte, glaube ich denjenigen Weg der Deutung eingeschlagen zu haben, welcher am wenigsten durch das Gebiet der Hypotheſen führt.

B. Serpentin in Augitform. Das betreffende Probestück (gleich dem zuvor beschriebenen, dem königl. Mineralien-Cabinet der Berliner Universität zugehörig) besteht aus einem Serpentine von etwas dunklerer und dabei reinerer grüner Farbe als die des amphibolitischen Serpentins von Easton. Nirgends ist daran eine Spur von dem für letzteren charakteristischen lichtgrauen Marmor zu bemerken; auch gewahrt man kein anderes beibrechendes Mineral, welches auf eine Vermuthung hinsichtlich der Fundstätte leiten könnte. Daß diese ebenfalls, wie die Etiquette besagt, Easton in Pensylvanien sei, wird also durch kein erkennbares Merkmal an der Stufe selbst bestätigt. Wenn auch dieser Serpentin möglicherweise aus jener Gegend stammen mag, so findet er sich dort wahrscheinlich nicht genau an demselben Fundorte und unter denselben Verhältnissen. Die in Rede stehende Stufe ist anscheinend ein kleines Bruchstück einer flach schalenförmigen Serpentin-Partie, welche mit ihrer einen Fläche auf dem Gestein aufsaß, und

Digitized by Google

auf der entgegengesetzten Seite mit zahlreichen Krystallen von jener eigenthümlichen Form bedeckt war. Obgleich das ganze Probestück, welches den Weg von seinem Fundorte bis in die Hände des Beobachters glücklich zurückgelegt hat, kaum den kubischen Inhalt eines Viertel-Quadratzolles erreicht, bietet es doch sehr interessante Verhältnisse dar. Es befinden sich daran nicht weniger als acht Serpentinkrystalle von im Wesentlichen gleicher Form, deren größter, freistehendster und am vollständigsten ausgebildeter ungefähr 4 Linien lang und 3 Linien breit ist.

Die von G. Rose mit großer Sorgfalt und Genauigkeit, mittelst des Reflexions-Goniometers gemessenen Winkel stimmen zum größeren Theile sehr nahe mit entsprechenden Augitwinkeln überein. Trotz dieser Uebereinstimmung aber darf es unserer Beachtung nicht entgehen, daß der relativ am meisten abweichende Winkel gerade einer der, für die Speciesbestimmung, meist wesentlichen ist; nämlich die Neigung von P∞ zum orthodiagonalen Hauptschnitt. Ein Pyroxen, dessen basischer Winkel über 74° 19½′ beträgt, wurde, so viel mir bekannt, bisher noch nicht aufgefunden. Nach G. Rose's Messung ist nun dieser Winkel an unserem Serpentinkrystall = 76° 23½′ (Complement zu 103° 35′ — 103° 38′), übertrifft also den größten entsprechenden Augitwinkel um 2° 4′. Diese, bei einer Messung mittelst des Reflexions-Goniometers, groß zu nennende Differenz ist jedenfalls hinreichend, um darzuthun, daß, wenn unser Serpentin eine Pseudomorphose nach Augit sein sollte, er es nach einer bisher unbekannten Species sein müsse.

Dieser Schluß wird außerdem noch durch den gesammten Flächencomplex unterstützt. Eine derartige Combination von — zum Theil früher nicht

Digitized by Google

beobachteten — Gestalten ist noch an keinem Augitkrystalle nachgewiesen worden. Die ganze Combination, soweit sie sich aus den mit Genauigkeit ausführbar gewesenen Messungen entwickeln läßt, ist folgende:

∞P. $\infty P\infty$. ($\infty P\infty$). oP.P.—P.$P\infty$. 2P.mPn.m'Pn.

Auch sind noch Spuren einer Abstumpfungsfläche der Kante zwischen 2P und mPn vorhanden.

Obgleich ich weit davon entfernt bin, die Existenz von Serpentin-Pseudomorphosen zu bestreiten, und sogar früher meine Ansichten darüber ausgesprochen habe, wie die Bildung solcher Pseudomorphosen möglicherweise vor sich gehen könne *), so erscheint mir doch die Gesammtheit der im vorliegenden Falle angeführten Thatsachen zu keinem sicheren Schlusse in dieser Hinsicht zu berechtigen. Ich meinestheils wage in Betreff der Genesis dieser Krystalle — von denen wir überdies die chemische Zusammensetzung und innere Structur nicht kennen — vor der Hand weder nach der einen, noch nach der anderen Richtung ein entscheidendes Urtheil zu fällen. —

Als eine Thatsache, welche bei der Deutung der hier betrachteten beiden Serpentinformen, der amphibolitischen und augitischen, in Erwägung gezogen zu werden verdient, ist noch anzuführen: daß es verschiedene Mineralien gibt, deren Krystallformen gleiche Nebenaxen bei ungleicher Hauptaxe besitzen. In Folge hiervon zeigen derartige Krystalle in ihren Hauptprismen, ∞P, und daraus abgeleiteten Gestalten — ∞Pn und ∞Pn, oder ∞Pn und (∞Pn) — eine vollkommene Isomorphie, während ihre Pyramiden, P und mPn, und daraus abgeleitete Prismen — $P\infty$ und $mP\infty$ — mehr

*) Poggendorffs Ann. Bd. 89. S. 8.

oder weniger von einander abweichen. Unter mehrfachen Beispielen dieser Art will ich hier nur an den Prosopit*) (Fluor-Aluminium-Calcium) erinnern, dessen Krystallform im Horizontal-Querschnitt mit der des Schwerspaths übereinstimmt, in den Vertical-Schnitten aber erheblich davon abweicht. Man könnte diese Art der Isomorphie eine biaxe — zum Unterschiede von der vollkommneren triaxen — nennen. Der amphibolitische Serpentin stellt sich hiernach als ein mit Amphibol biax-isomorphes Mineral dar; und der augitische Serpentin wäre — wenn ihm die Selbständigkeit einer Species zukommt — als biax-isomorph mit Augit zu betrachten**).

Schließlich noch einige Worte über den Snarumer Serpentin in Olivinform. Eine ausführliche Angabe der chemischen und physischen Constitution dieser Krystalle gedenke ich binnen Kurzem zu veröffentlichen. Hier will ich nur vorläufig eines Umstandes erwähnen, auf welchen einige Forscher, die jene Krystalle für Pseudomorphosen (im gewöhnlichen Sinne) halten, eine besondere Wichtigkeit gelegt haben. Es ist dies das stellenweise Vorkommen kleiner Olivinpartien inmitten des genannten Serpentins. Allein gerade dieses, von mir vollkommen bestätigt gefundene Factum, wenn es von einer genaueren Beobachtung erfaßt wird, führt uns — wie ich später zeigen werde — ganz zu demselben Resultate, zu welchem man auch bei

*) Poggendorffs Ann. Bd. 90, S. 315.

**) In der zweiten Fortsetzung meiner Abhandlung über Pseudomorphosen u. s. w. (welche nächstens in Poggendorffs Ann. erscheinen wird) befindet sich ebenfalls ein Beispiel von einem mit Augit biax-isomorphen Mineral.

Digitized by Google

der Betrachtung der geologischen Stellung des Snarumer Serpentins und verwandter Bildungen *) gelangt; zu dem Resultate nämlich, daß die Snarumer Serpentinkrystalle ächte und ursprüngliche Krystallgebilde sind.

Der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften ward am 15. März vom Prof. Waitz eine Abhandlung überreicht Ueber die altdeutsche Hufe. Dieselbe stellt sich die Aufgabe, mit Rücksicht auf die neulich erschienenen Bücher von Landau, Die Territorien in Bezug auf ihre Bildung und Entwicklung, Hamburg und Gotha 1854, dessen erste Abschnitte über die Flur- Hof- und Markverfassung handeln, und G. L. von Maurer, Einleitung in die Geschichte der Mark- Hof- Dorf- und Stadtverfassung, München 1854, das Wesen und die Beschaffenheit der Hufe, als der Grundlage für die wirthschaftlichen und rechtlichen Verhältnisse des Grundbesitzes bei den alten Deutschen, in vollem Detail nach den älteren Quellen zur Anschauung zu bringen, und will damit ein Versprechen lösen welches der Verf. schon in dem 2. Band der Deutschen Verfassungsgeschichte gegeben hat. Während die angeführten Bücher und andere ähnliche Darstellungen ziemlich unterschiedslos ältere und spätere Quellen benutzen, mitunter wohl vorzugsweise sich an die reichlicheren Zeugnisse der späteren Jahrhunderte des Mittelalters halten, schien es angemessen, sich hier auf eine Ausbeutung desjenigen zu beschränken was die älteren Urkunden bis zum

*) Man sehe hierüber den Artikel Olivin in v. Liebig, Poggendorff und Wöhler's Handwörterbuch der Chemie. Auch als besonderer Abdruck (Olivin, nebst einigen Bemerkungen über Serpentinbildung) erschienen.

Digitized by Google

10. Jahrhundert darbieten, über die zu Anfang eine Ueberſicht gegeben iſt, und die für dieſen wie für andere Theile der deutſchen Alterthümer einen reicheren Ertrag gewähren als man gewöhnlich anzunehmen geneigt iſt. Bei der großen Stätigkeit aller auf dem Grundbeſitz beruhenden oder ihn unmittelbar betreffenden Verhältniſſe läßt ſich mit großer Wahrſcheinlichkeit annehmen, daß das Bild, welches jene gleichartig aus den verſchiedenen Theilen Deutſchlands darbieten, auch für eine noch weiter zurückliegende Zeit Geltung hat. Dieſe Abhandlung verzichtet übrigens darauf, in dieſer Beziehung beſtimmte Schlüſſe zu ziehen, eine Vergleichung der hier gefundenen Reſultate mit den Nachrichten der Alten namentlich des Tacitus über den Grundbeſitz der Germanen anzuſtellen; ſie geht ebenſo wenig auf eine weitere Ausführung der rechtlichen und politiſchen Beziehungen ein, welche bei dem Grundbeſitz überhaupt und bei der Hufe insbeſondere in Betracht kommen und welche früher ſchon in der Verfaſſungsgeſchichte beleuchtet worden ſind. Nur einzelnes der Art iſt hier aufs neue berührt worden, namentlich die intereſſante aber bisher wenig aufgeklärte Frage nach dem Verhältniß zwiſchen dem Werth der Hufe und dem Wergeld. Im übrigen bleibt die Darſtellung auf dem rein antiquariſchen Boden ſtehen, gibt im einzelnen und in möglichſter Vollſtändigkeit an was die alten Urkunden über die Hufe überhaupt und die einzelnen Theile derſelben, den Hof, das Ackerland, den Antheil an dem Gemeinlande, enthalten, erläutert die vorkommenden Ausdrücke, lateiniſche und deutſche, die im Ducange (nach der neuen Ausgabe von Henſchel) und Graff keineswegs alle ihre Erklärung oder auch nur eine Erwähnung gefunden haben. Dabei ſtellt ſich heraus daß in älte-

Digitized by Google

rer Zeit, wenigſtens da wo der Anbau in Dörfern Statt hatte, wohl regelmäßig eine und dieſelbe Art der Vertheilung des Ackerlandes Satt fand, die welche mit der eigenthümlichen Feldgemeinſchaft in Zuſammenhang ſteht und in vielen Theilen Deutſchlands bis zur Gegenwart hin ſich erhalten hat. Ueber einzelne Abweichungen welche ſich ſpäter finden geben die alten Zeugniſſe keinen Aufſchluß. Dagegen zeigen ſie daß das Wort Hufe manchmal auch in abgeleiteter Bedeutung gebraucht ward. Andere Arten der Hufen, wie die ſogenannte Königshufe, ſind ſpäteren Urſprungs und hier nicht näter berückſichtigt worden. Die Frage nach der Größe der Hufe, ſpeciell des Ackerlandes, führt zu einer Erörterung über die des Morgens, über die wir bisher nur ſehr ungenügende Kenntniß und unklare Vorſtellungen haben. Weiter iſt namentlich von dem Unterſchied die Rede, der ſich ergibt je nachdem eine Hufe von dem Herrn ſelbſt bewirthſchaftet oder an andere, Knechte, Hörige, ſpäter auch Freie, gegen einen Zins ausgethan ward, und in Zuſammenhang damit iſt auch der viel beſprochene Ausdruck hoba, terra salica noch einmal genauer erörtert und die Bedeutung feſtgeſtellt in Uebereinſtimmung mit der Anſicht welche Guérard in ſeinem Commentar zum Polypticum des Irminon ausgeſprochen hat. Wie dieſes claſſiſche Werk überhaupt bei dieſer Arbeit vielfach mit dem größten Nutzen zu Rathe gezogen worden iſt, ſo durfte auch bei dem Verfaſſer für die hier angeſtellten Unterſuchungen lebhafte Theilnahme vorausgeſetzt werden. Aber eben in den Tagen, da ſie der Königlichen Societät übergeben wurden, iſt der treffliche Mann, den ſie unlängſt unter ihre Mitglieder aufgenommen hatte, der gelehrten Welt entriſſen worden, ein Verluſt den alle Freunde hiſtori-

Digitized by Google

scher Studien nicht weniger als die näheren Bekannten des Verblichenen zu beklagen haben. In seltener Weise vereinigte er die größte Lauterkeit und Interesselosigkeit wissenschaftlichen Strebens und die uneigennützigste Förderung fremder Studien mit der gründlichsten und umfassendsten Kenntniß auf dem Gebiete der Wissenschaft das er sich für seine Arbeiten erwählt hatte. Seinem Andenken sei dieser Beitrag zu den germanischen Alterthümern gewidmet.

Bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften in den Monaten Januar, Februar und März 1854 eingegangene Druckschriften.

Einleitung zur Geschichte der Mark-, Dorf- und Stadt-Verfassung und der öffentlichen Gewalt von Georg Ludwig von Maurer, Staats- und Reichsrath. München 1854. 8.

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. 1853. IV. Jahrg. Nr. 2. April. Mai. Juni. Wien. 4.

Mémoire sur le Drainage; par M. le Baron d'Hombre-Firmas, Membre correspondant de l'Institut. (A. d. Bulletin de la Société d'Agriculture de l'Hérault).

Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. Nionde Argången. 1852. Stockholm 1853. 8.

Kongl. Vetenskaps-Akademiens Handlingar för Ar 1851. Stockholm 1853. 8.

Berättelse om framstegen i vertebrerade Djurens Naturalhistoria under Aren 1845—1850. Afgifven till Kongl. Vetenskaps-Akademien af Carl J. Sundewall. Stockholm 1853. 8.

Register öfver de till Kongl. Vetenskaps-Akademien af Joh. Em. Wikström afgifna Årsberättelser i Botanik för Aren 1820. till och med 1838. af N. J. Anderson. Stockholm 1852. 8.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. September, October, November, December 1853. Januar 1854. 8.

Digitized by Google

Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter. Femte Raekke. Naturvidenskabelig og mathematisk Afdeling. Tredie Bind. Kjöbenhavn 1853. 4.

Tables du Soleil exécutés d'après les Ordres de la Société royale des sciences de Copenhague par MM. P. A. Hansen et C. F. R. Olufsen. Copenhague 1853. 4.

Flora batava. 174 Aflevering. Te Amsterdam 1853. 4.

Programme du Concours pour la Construction du Musée Napoléon à Amiens. Amiens 1853. 8.

Ueber die Umdrehung der magnetischen Erdpole und ein davon abgeleitetes Gesetz des Trabanten- und Planetenlaufs von Dr. J. S. C. Schweigger. (Aus d. Abhandl. d. naturf. Gesellsch. zu Halle. Bd. 1. 1853.)

Beitrag zur Kenntniß der fossilen Flora von Tokay. Von Dr. Constantin v. Ettingshausen. 1853. 8.

Mémoires de la Société Imp. d'Archéologie de St. Pétersbourg, publiés par B. de Koehne. XVIII. (Vol. VI. Nr. 3.) St. Pétersbourg 1852. 8.

Der Curgast in Ems. Von Hofrath Dr. Ludwig Spengler. Bad-Ems. 1853. 8.

Brunnenärztliche Mittheilungen über die Thermen zu Ems. Von Ludwig Spengler zu Bad-Ems. 2. Aufl. Bad-Ems 1854. 8.

Ems, ses Sources minérales et ses Environs. Wiesbade. 8.

Schwalbach und seine Heilquellen. Wiesbaden. 8.

Der Mineralbrunnen in Fachingen. Wiesbaden. 8.

La Source minérale de Fachingen. Wiesbade 1850. 8.

Die Mineralquelle zu Niederselters, ihre Bestandtheile und Heilkräfte. Wiesbaden. 8.

Mémoire sur l'Eau de Selters ou de Seltz naturelle. Par Emile Jacquemin. Paris 1841. 8.

Mémoires de la Société des sciences naturelles de Cherbourg. 1 Vol. 1—4 Livr. Cherbourg 1852. 1853. 8.

Denkschrift zur Feier ihres funfzigjährigen Bestehens herausgegeben von der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Breslau 1853. 4.

Verhandelingen uitgegeven door de Commissie belast met het Vervaardingen eener geologische Beschrijving en Kaart van Nederland. Eerste Deel. Te Haarlem, 1853. Gr. 4.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

April 10. № 8. 1854.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Neurologische Untersuchungen.

Neunte Fortsetzung.

Experimente über die Innervation des Herzens.

Der Königl. Societät der Wissenschaften im Auszuge vorgelegt am 25. März

von

Rudolph Wagner.

Ueber die Innervation des Herzens hatte ich schon mehrere Winter Experimental-Untersuchungen im physiologischen Institute, insbesondere an kaltblütigen Wirbelthieren, unternommen. Die bisherigen Methoden bei warmblütigen Thieren, wo man in der Regel den Thorax öffnet und die künstliche Respiration einleitet, oder sich des Kymographions oder der Auscultation bedient, leiden theils an Unbequemlichkeiten, theils bringen sie Verletzungen hervor, welche beträchtliche Störungen in der Herzthätigkeit veranlassen. Als ich im Herbst vorigen Jahres kurze Zeit in Breslau, wo ich ein sehr reges Interesse für physiologisch-pathologische Forschungen fand, verweilte, sprach mir Herr Dr. Middeldorpf von einigen Versuchen, die er wegen der Frage des Scheintods angestellt hatte, indem er kurz nach dem Tode eine dünne Stahlnadel in das Herz einsenkte, deren Bewegung nach Aufhören des Athmens und des letzten Pulsschlags

Digitized by Google

noch bis zu einer bestimmten Zeit die letzte Thätigkeit des Centralorgans des Kreislaufs anzeigte. Ich empfing aus seiner Hand eine solche Nadel und beschloß sogleich die Acupunctur, welche schon früher öfter, aber meines Wissens niemals systematisch, bei der Herzbewegung benutzt wurde, als Prinzip einer neuen Reihe von Versuchen über die Innervation des Herzens bei Thieren in Anwendung zu bringen. Schon die ersten Experimente lehrten, daß die Pendelschwingungen einer solchen in das Herz eines lebenden Thiers eingesenkten Nadel ungemein günstig nicht bloß für die Zählung der Herzschläge, sondern auch für die Beobachtung der Intensität der Herzcontractionen und für eine Reihe sich weiter daran knüpfender Erscheinungen, selbst zu genauen Messungen, benutzt werden können. Seit November vorigen Jahres habe ich unter Mitwirkung einer Anzahl jüngerer Freunde, insbesondere aber der Herren Heusinger aus Marburg und Spieß aus Frankfurt, eine zahlreiche Reihe von Experimental-Untersuchungen über die Innervation des Herzens begonnen und auch in den Osterferien, zum Theil unter Mitwirkung der Herren Doctoren Schrader und Meißner fortgesetzt. Ich würde die Bekanntmachung der noch nicht abgeschlossenen und überhaupt sehr weit aussehenden Untersuchung unterlassen haben, wenn ich nicht erfahren hätte, daß in der letzten Zeit noch an mehreren andern Punkten ähnliche Versuche unternommen worden sind*), so daß ich hoffen darf, daß unsere hier allmälig immer mehr vervollkommnete Methode auch anderwärts benutzt und noch weiter ausgebildet werden wird. Bis jetzt besteht dieselbe in Folgendem.

*) So namentlich in Halle durch Stud. Heidenhain. S. Fechner's Centralblatt für Naturwissenschaften und

Nachdem man sich mit den anatomischen Verhältnissen der Herzlage des Thiers, an welchem man experimentiren will *), bekannt gemacht hat, senkt man für die ersten Versuche eine etwa 90 Mm lange stählerne Nadel mit einem etwa 6 Mm dicken Knopf, (den man wegen des Trägheitsmoments auch hohl machen oder eine Linsenform geben kann) in die linke Herzkammer, nahe an der Spitze des Herzens durch die äußeren Bedeckungen. Die Pendelschwingungen der Nadel sind der Ausdruck des Herzschlags. Da die Nadel ihren Stützpunkt in den Intercostalmuskeln und der Haut hat, so muß derselbe durch die Respirationsbewegungen etwas verschoben werden; ein Moment, das man übrigens unter den gewöhnlichen Verhältnissen vernachlässigen kann. Die Zahl der Pendelschwingungen gibt die Zahl der Herzcontractionen resp. Herzschläge an, die Größe der Amplitude, bei sonst gleichbleibender Lage des Stützpunkts, die Intensität der Contractionen, den sogenannten Impuls **). Man läßt den Knopf der Nadel an ein tönendes Instrument anschlagen, am besten an ein gut klingendes umgekehrtes Weinglas, welches man in Verbindung mit einem beweglichen Stativ bringt, dessen Armen eine beliebige Richtung gegeben werden kann. Man wird bald durch Versuche finden, daß das Zählen dieser

Anthropologie. 1854. Nr. 7. In Zürich durch Ludwig und Weinmann.

*) Wir bedienten uns von Säugethieren, von denen hier allein die Rede ist, meistens der Kaninchen, abwechselnd auch der Hunde und Katzen.

**) Der letzte Theil dieses Satzes ist vielleicht kein ganz correcter Ausdruck, in so fern die Größe der Amplitude auch noch von andern Bedingungen abhängen kann. Aber bei sonst gleichen Verhältnissen wird es gestattet sein, vorläufig obigen Ausdruck festzuhalten.

Digitized by Google

Glockenschläge leichter und sicherer ist, auch von viel Mehreren controlirt werden kann, als das Zählen durch Pulsschläge z. B. an der Art. cruralis oder durch Auscultation des auf dem Rücken liegenden, an den vier Extremitäten aufgebundenen Thiers. Dies ist insbesondere nothwendig, wenn die Zahl der Herzschläge in einer Minute beträchtlich ist, wie z. B. beim Kaninchen, wo dieselbe auch beim nicht gereizten Thiere an 200 und darüber beträgt *). Durchschneidet man z. B. einen oder beide vagi, so treten neben der Vermehrung auch viel intensivere Contractionen ein, was man gleich sowohl an den viel größeren Amplituden der Nadel bemerkt, als durch den sehr verstärkten Ton des Anschlags wahrnimmt. Zu sehr vielen Innervations-Versuchen ist diese einfache Vorrichtung hinreichend. Man überzeugt sich bald, daß die Schwingungen der Nadel sehr gleichmäßig vor sich gehen, kaum bei der Einsenkung einige Unruhe erregen und die Zahl der Herzschläge nicht alteriren, höchstens im Anfang um 2—3 Procent beschleunigen. Nach Entfernung der Nadel befinden sich die Thiere ganz munter. Man kann bei Hunden, ja selbst zuweilen bei Kaninchen, statt der Nadel einen Trockar mit Canüle von mehr als 1 Mm Dicke einstoßen und den Griff des Trockars zum Anschlagen an eine Glocke dienen lassen, ohne daß es dem Thiere etwas schadet. Will man zugleich die Contractionen der Vorhöfe beobachten, so muß

*) Da die Zahl der Herzschläge beim Kaninchen nach Durchschneidung der vagi und sympathici über 300 in der Minute steigen kann, so muß es erwünscht sein exact zählen zu können. Dies geht mit dem Gehör bei 5 und 6 Schlägen auf die Sekunde auch bei einiger Uebung leicht, sehr schwer bereits bei 10 Schlägen, wie man sich beim Versuch mit Tertien-Uhren überzeugen kann.

Digitized by Google

man eine zweite kleinere und schwächere Nadel wählen und am liebsten in den rechten Vorhof einsenken, wobei es, namentlich bei Kaninchen, leichter kleine Extravasate gibt, die indeß, wenn sie nicht zu stark sind, nichts schaden *). Bringt man hier ein zweites, etwa zum vorigen passend gestimmtes Anschlageglas an, so erscheinen zwei sehr rasch (bei Kaninchen etwa $\frac{1}{8}$ Sekunde auseinanderfallende) auf einander folgende Töne und man hört ein anmuthiges Glockenspiel, in welchem die Vorkammer-Nadel den Vorschlag angibt. Auf diese Weise kann man also die Systole der Vorkammern und Herzkammern Hunderten von Zuhörern zugleich sichtbar und hörbar machen und gewissermaßen auch das Tempo der Herztöne nachahmen. Sticht man jetzt noch eine Nadel durch die Bedeckungen oberhalb des Zwerchfells in die Brusthöhle, so zeigt uns die langsamere Pendelbewegung derselben zugleich die Zahl und Stärke der Respirationsbewegungen an, die man also auf gleiche Weise sichtbar und hörbar machen kann.

Will man nur einfach Zahl und Impuls der Herzschläge z. B. bei Reizung verschiedener auf das Herz wirkender Nerven beobachten, so senkt man am besten eine einzige Nadel in den Intercostalraum, welcher oberhalb der Mitte der fleischigen linken Kammer trifft. Man erhält hier reinere Pendelbewegungen, als beim Einsenken dicht an der Spitze, wo die Nadel wegen der bekannten drehenden Bewegung der Herzspitze eine stärkere Rotation ausführt.

*) Das sichere Treffen des Vorhofs hat immer seine Schwierigkeiten und muß durch die Section controlirt werden. Am leichtesten kommen Blutungen, wenn man die Hohlvenen durchsticht, was auch an den Aesten der venae coronariae an den Herzkammern passiren kann.

Digitized by Google

Man begreift leicht, daß man diesen einfachen Nadelapparat noch weiter zur Anstellung genauerer Messungen benutzen kann. Die Schwingungen der Nadel sind hinreichend groß und kräftig um feine Fühlhebel in Bewegung zu setzen, welche durch die bekannten Vorrichtungen zu Curvenzeichnungen eingerichtet werden können. Benutzt man auf diese Weise Vorkammer- und Herzkammernadeln zu Curven, so kann man durch die Abscissen die hier sehr kleinen Zeitunterschiede, durch die Ordinaten unter sonst gleich bleibenden Verhältnissen die Größe der Amplituden, mithin die Stärke des Impulses oder der Contractionen, welche wir mit dem Namen der Intensität der Herzbewegung belegen können, graphisch darstellen. Ich habe bis jetzt nur vorläufige Versuche hierüber gemacht, da praktische Schwierigkeiten überwunden werden müssen.

Für eine große Reihe Versuche, welche ich angestellt habe, ist indeß schon die einfachste Vorrichtung hinreichend und gerade ihrer Einfachheit und leichten Ausführbarkeit wegen scheint diese Methode besonders empfehlenswerth. Zunächst stellte ich mir zur Aufgabe die Beantwortung der Frage: Von welchen Stellen des Nervensystems aus läßt sich auf das Herz wirken und von welcher Art sind die dabei vorkommenden Erscheinungen?

Ich begnüge mich für jetzt mit der Mittheilung einer Versuchsreihe über vagus und sympathicus, wobei ich die bereits bekannten Resultate der Weber-Budge'schen Versuche am vagus übergehe oder nur kurz berühre.

Es ist eine bereits allgemein anerkannte Thatsache, daß discontinuirliche elektrische Ströme, wie man sie durch die bekannten Inductions-Apparate erzeugt, bei allen Wirbelthieren auf Wurzeln und Stämme der n. n. vagi wirkend, Verlangsamung

Digitized by Google

der Herzschläge, ansehnliche Pausen und selbst längere Zeit Stillstand des Herzens in der Diastole bewirken, wobei nur kleine lokale, dem Wogen eines Kornfeldes vergleichbare Zuckungen einzelner Muskelparthieen des Herzens beobachtet werden. Bei sehr kräftigen Strömen ist der Einschluß schon eines vagus in die Kette hinreichend, auch bei Säugethieren das Herz einige Zeit in Stillstand zu versetzen. Ich glaube jedoch gefunden haben, daß dieser Stillstand nie so sicher und anhaltend bei Anlegung der Elektroden an die vagi bewirkt wird, als bei Anlegung an das verlängerte Mark. Dies ist z. B. am auffallendsten bei Vögeln, wo von den vagis aus überhaupt die Verlangsamung viel unvollkommener erfolgt, ungleich stärker von der Medulla aus. Bei Fröschen und Fischen erreicht man auf diese Weise mehrere Minuten lang vollkommenen Stillstand, nachdem vorhergehende Enthirnung in der Regel eine Vermehrung der Herzschläge bewirkt *). Ich schloß nach diesen Verhältnissen, daß vielleicht von der Medulla aus noch andere nicht in der Bahn der vagi verlaufende Fasern beherrscht werden, welche, gleich den vagis, einen hemmenden Einfluß auf das Herz ausüben.

Es lag nahe, zuerst den Halstheil des sympathicus hierauf zu prüfen. Ed. Weber vermuthete zwar, der sympathicus werde eine dem vagus entgegengesetzte Wirkung haben; dies experimental nachzuweisen gelang ihm jedoch nicht **). Mehrfach findet man nun in physiologischen Schriften die Behauptung aufgestellt, auf Reizung des Halstheils des sympathicus trete beschleunigte Zusammenziehung des Herzens ein, dem jedoch Ludwig neuerlich entgegentritt, ohne bei dieser Gelegenheit et-

*) Z. B. beim Frosch um 6—10 Schläge.
**) Handwörterb. der Physiol. Bd. III. 2. Abth. S. 47.

Digitized by Google

was bestimmtes über den Einfluß des sympath. auf das Herz anzugeben *). Ich fand bei einer Reihe theils von mir allein, theils von Heusinger und Spieß angestellter Versuche bei Kaninchen, wenn beide sympathici unter allen Cautelen mit verschiedenen Inductions-Apparaten behandelt wurden, constant Verminderung der Herzschläge, jedoch nicht in dem Grade, wie bei den vagis. Die (wohl zum großen Theil von der Kraft der Ströme abhängige) Verminderung betrug $^1/_4$, $^1/_3$, ja unter $^1/_2$ der Normalzahl und häufig sind die Zahlenverhältnisse sehr constant z. B. bei folgendem Versuch am Kaninchen:

Wenn beide sympathici eingeschaltet	17	Herzschläge in 15 Sekunden.
Nach Lösung der Kette	43	
beide sympathici	16	
Lösung der Kette	44	
beide sympathici	18	
Lösung der Kette	36	
beide sympathici	18	
Lösung der Kette	35	

Constante Vermehrung der Herzschläge erhält man: 1) durch Einschaltung von Strecken der sympathici in constante Ströme (ich gebrauchte 3 Grove'sche Elemente). 2) Durch Unterbindung und Durchschneidung der Stämme der sympathici am Halse. Dies sind die controlirenden Gegenversuche der Reizung mit Inductions-Apparaten bei allen auf das Herz wirkenden Nerven, wodurch man deren Thätigkeit ganz oder theilweise aufhebt. Ich ziehe in-

*) Wo Ed. Weber der großen Schwierigkeiten des Versuchs gedenkt, die bei unserer Methode wegfallen.

*) Ludwig Lehrb. d. Physiol. I. S. 178: „Für das Kaninchen ist diese Behauptung vollkommen irrthümlich, wie ich nach einer unter meinen Augen von Weinmann angestellten gründlichen Untersuchung behaupten kann." Ich kann dieser Bemerkung von Ludwig hinzufügen, daß dies auch für die Katze gilt.

Digitized by Google

daß die Durchschneidung und vorhergehende Unterbindung der Anwendung constanter elektrischer Ströme bei weitem vor, weil man immer vor Nebenwirkungen, vor Stromschleifen, vor Elektrotonus benachbarter interregter Nerven u. s. w. sicher ist. Unter günstigen Verhältnissen erhält man z. B. folgende oder ähnliche Resultate:

Erwachsenes männliches Kaninchen; Zahl der Herzschläge in 15 Sekunden, bei je 5 Zählungen:

61 60 62 60 60	Bei ruhiger Lage vor dem Versuch.	59 61 60 60 62	Nach Aufsuchen der n. n. vagi und sympathici*).	64 67 68 68 68	Nach Unterbindung beider sympathici.	67 68 68 67 68	Nach Durchschneidung beider sympathici.	77 76 75 78 79	Nach Unterbindung des rechten vagus**).

68 Auf Schreck durch einen Schlag auf den Tisch.
64 Gleich nachher.

Erwachsenes weibliches Kaninchen, Zahl der Schläge in 15 Secunden:

58 57 57 57 57	Vor dem Versuch.	54 56 56 56 56	Nach Bloßlegung der vagi und sympathici.	59 59 58 60 60	Beide sympathici unterbunden.	68 65 64 64 65	Beide sympathici durchschnitten.	74 73 74 75 74	Beide vagi unterbunden.	77 76 75 78 79	Beide vagi durchschnitten.

*) Man muß Zerrungen vermeiden und nach jeder Unterbindung, insbesondere der vagi erst eine Zeit lang warten, bis die Unruhe des Thiers vorüber und der Herzschlag wieder normal geworden ist. Nach der Bloßlegung lege ich zur leichteren Orientirung schwarze Fäden unter die sympathici, weiße unter die vagi, zum Behuf der Unterbindung.

**) Bei der Unterbindung beider vagi zeigte sich in diesem Falle Verminderung der Herzschläge bis auf 68, welche Zahl ganz constant in einer Reihe von Zählungen noch eine halbe Stunde nachher beobachtet wurde. Solche Abnormitäten kommen zuweilen vor. Der Impuls zeigte sich aber in den Elongationen und der Stärke des Anschlagtons beharrlich verstärkt. Man

Digitized by Google

Aehnliche Resultate habe ich auch bei der Katze erhalten, wo sympathici und vagi zwar enger beisammen, aber doch getrennter verlaufen als beim Hund.

Ein erwachsener Kater hatte in 15 Sekunden Herzschläge:

40	48	Beide	62		68	Zehn	67	Wie-
42 Vor dem	45 sym-	62	Beide vagi unterbunden*).	66 Mi-	66 der 10
42	45 pathici	58		65 nuten	67 Minuten
43 Versuch.	45 unter-	59		67	spä-	68
42	47 bunden.	57		64	ter.	67 später.

Viele Versuche scheinen mir entschieden den Beweis zu liefern, daß die sympathici ähnlich wie die vagi nur weniger stark hemmend, niemals beschleunigend auf die Herzbewegung wirken, da das Herz stets rascher geht, wenn man sie außer Einfluß setzt.

Daß die Unterbindung in der Regel weniger stark wirkt, als die Durchschneidung, erkläre ich daraus, daß dadurch nicht immer alle Fasern getrennt werden und einzelne noch wirksam bleiben.

Bei der elektrischen Reizung durch den Inductions-Apparat könnte man immer den Einwurf machen, daß durch Reizung der Sympathici, auch bei der besten Isolirung, in der Ausbreitung der rami cardiaci im Plexus cardiacus elektrotonische Wirkungen in den hier sich zugleich mit den sympathischen Fasern ausbreitenden Vagusfasern hervorgebracht worden seien, daß also die eingetretene Verminderung der Herzschläge Folge der Mitreizung des vagus seien. Dieser Einwurf fällt bei Unterbindung und Durchschneidung weg.

In welcher Weise wirken Gemüthsbewegungen,

muß, wie bei allen solchen Versuchen, große Reihen machen um sichere Resultate zu erhalten.

*) Nachdem der Herzschlag kurz vor dieser Zählung unmittelbar nach der Unterbindung etwas rascher war. Nach einigen Schlägen auf den Kopf und Betäubung des Thiers wurden die Schläge langsamer. Der Tod erfolgte bald.

Digitized by Google

Schreck u. ſ. w. auf das Herz? Dies läßt ſich ſehr ſchön an unſerer Nadel zeigen. Schlägt man heftig auf den Tiſch oder auf einen benachbarten, ſo fährt jedes Thier — Hund, Katze, Kaninchen zuſammen. Die Nadel bleibt einen Augenblick (meiſt weniger als eine Sekunde) ſtehen und macht dann eine Reihe raſcherer Schläge in den folgenden Sekunden, wie ſich aus nachſtehendem Beiſpiel ergibt:

Ein erwachſenes weibliches Kaninchen hatte ſehr conſtant 62—63 Schläge in 15 Sekunden und fuhr einen Moment nach jedem Schlage zuſammen: Nach ein. Schlag auf den Tiſch 70 Schläge in 15 Sec.

Gleich nachher	63	=
Hammerſchlag	69	=
Fortgezählt	63	=
Hammerſchlag	67	=
Fortgezählt	63	=
Hammerſchlag	67	=
Fortgezählt	63	=
Hammerſchlag	67	=
Fortgezählt	62	=
Hammerſchlag	66	=
Fortgezählt	63	=
Hammerſchlag	68	=
Fortgezählt	63 *)	=

Daß dieſe Vermittelung zwiſchen Hirn und Herzen der vagus bewirke, ließ ſich vermuthen; doch konnte dieſelbe möglicher Weiſe durch das Rückenmark und von da aus in der Bahn des sympathicus geſchehen, oder es konnte Folge der allgemeinen Muskelbewegung beim Zuſammenfahren ſein. Das Experiment ſtellt feſt, daß es die vagi ſind. Nach der Durchſchneidung der sympathici beob-

*) Alſo in ſieben Beobachtungen höchſt gleichbleibende Zahlenverhältniſſe!

Digitized by Google

achtet man an der Nadel den momentanen Stillstand und die hierauf folgende Vermehrung. So wie man die vagi durchschnitten hat, fährt das Thier nach wie vor zusammen, aber die Nadel wird nicht mehr alterirt und eben so wenig die Zahl der Herzschläge verändert. Beobachten wir unsere eignen Gemüthsbewegungen, so fühlt man das Herz auf Schreck ꝛc. einen Augenblick still stehen, dann eine Anzahl raschere Schläge machen. Es ist ein ähnlicher Vorgang.

Es ergibt sich leicht, wenn man von 5 zu 5 Sekunden zählt, daß bei den Kaninchen die Vermehrung nur etwa auf die ersten 15 Schläge kommt.

Einige Versuche an den rami descendentes hypoglossi beim Hund haben keine entscheidenden Resultate geliefert; doch scheinen diese Nerven nicht ganz ohne Einfluß auf die Herzbewegung zu sein.

Das Verhältniß der Zahl und der Intensität der Athemzüge ist bei unsern Versuchen berücksichtigt. Dasselbe ist nicht ohne Einwirkung auf die Erscheinungen am Herzen, ohne jedoch das Hauptresultat obiger Versuche irgend zu trüben. Ich behalte mir weitere Mittheilungen darüber vor.

Ich stelle die Hauptresultate hier übersichtlich zusammen, wobei ich auf die vorliegenden Belege verweise, welche im nächsten Bande der Abhandlungen werden veröffentlicht werden.

1) Bei Versuchen mit einer in das Herz eingesenkten Nadel zeigt sich bei großer Raschheit der Schläge für die Zählung ein sichereres Resultat, als mittelst der Auscultation. Bei einiger Uebung weichen eine Anzahl zählende Beobachter in 50—60 Schlägen auf 15 Sekunden nur um 1 oder 2 ab.

Digitized by Google

2) Unmittelbar nach Einsenkung der Nadel in das Herz vermehrt sich gewöhnlich die Zahl um einige (2—6) Schläge in 15 Sekunden. Aber nach wenigen Minuten oder einer Viertelstunde hat sich dies wieder ausgeglichen. Manchmal findet gar keine Aenderung Statt. Vielleicht rührt dies daher, daß bald ein Nervenästchen von der Nadel getroffen wird, bald nicht.

3) Bei den einzelnen Kaninchen-Individuen wechselt die Zahl der regelmäßigen Herzschläge ziemlich beträchtlich. Meist kommen zwischen 50 und 60, selbst zuweilen etwas über 60, selten 40 und darunter auf 15 Sekunden vor.

4) Bei Reizung beider vagi durch kräftige Inductionsströme und Stillstand des Herzens wird zwar die Pendelbewegung der Nadel sistirt, dieselbe zeigt aber kleine sehr rasche zitternde Vibrationen, welche der Ausdruck der kleinen Contractionen einzelner Muskelfaserbündel des Herzens in der Diastole sind.

5) Am sichersten und längsten steht das Herz still nach Reizung des verlängerten Marks mittelst discontinuirlicher Inductionsströme, am wenigsten lange durch Reizung eines vagus.

6) Constante galvanische Ströme erregen bei Application auf die vagi vermehrte Herzbewegung, gleichviel ob der Strom in centrifugaler oder centripetaler Richtung geht. Doch ist der Erfolg nicht so sicher, als bei discontinuirlichen Strömen der entgegengesetzte Erfolg.

7) Bei Zählungen von 5 zu 5 Sekunden zeigt sich, daß der durch Inductions-Apparate mittelst der vagi gehemmte Herzschlag unmittelbar nach Entfernung der Elektroden etwas langsamer ist, als in der Norm, dann wächst, bis er in den dritten 5 Sekunden wieder die Normalzahl erreicht *).

*) In dieser Beziehung zeigen sich sehr merkwürdige

8) Bei Reizung eines oder beider sympathici mit Inductions-Apparaten tritt constant Verminderung der Herzschläge um $1/4$, $1/3$, ja selbst weniger als die Hälfte ein, wobei, wie bei den vagi und bei Anwendung constanter Ströme in der Regel die Respiration sistirt ist. Bei nur einem sympathicus ist die Wirkung am geringsten.

9) Bei Unterbindung und Durchschneidung tritt (mit seltenen noch nicht näher erklärten Ausnahmen, die auch z. B. bei Reizung der Milz vorkommen) sowohl bei dem sympathicus als vagus Vermehrung, oft in sehr bestimmten Proportionen, im Herzschlag auf. Die Vermehrung beträgt bei Durchschneidung beider sympathici und vagi zusammen ungefähr $1/4$ bis $1/3$ der Normahlzahl.

10) Schreck wirkt analog, nur schwächer, wie Reizung mit Inductions-Apparaten und zwar durch die vagi, nach deren Durchschneidung der Einfluß des Gehirns auf das Herz verloren geht.

Die hieraus sich ergebenden theoretischen Betrachtungen können nur im Zusammenhang mit andern Erscheinungen und hier noch nicht erörtert werden. Versuche, wie wir sie in der Experimentalphysiologie anstellen, sind ein wesentlich ergänzendes Moment für die Beobachtungen in der Pulslehre des Menschen, welche in neueren Zeiten vom

Verhältnisse verschiedener Art nach der Thierklasse, der Dauer und der Lokalität der Einwirkung. Die Herren Heusinger und Spieß haben auf meine Veranlassung hierüber eine beträchtliche Reihe von Versuchen angestellt. Oefter beobachtet man auch nach Unterbindung der vagi eine Vermehrung, dann kurz darauf eine kleine Verminderung und hierauf wieder eine bleibende Vermehrung die constant anhält (z. B. eine Stunde nach dem Versuch noch eben so ist), wenn sonst das Thier nicht dem Tode entgegengeht, wo natürlich Alterationen eintreten. S. den obigen Versuch bei der Katze.

Digitized by Google

physiologischen Standpunkte aus wieder mehrfache, wenn auch nur fragmentare Bereicherung erhalten hat.

Bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften in den Monaten Januar, Februar und März 1854 eingegangene Druckschriften.

(Schluß.)

Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit. 1854. Nr. 1. 2. Nürnberg. 4.

Olivin nebst einigen Bemerkungen über die Serpentinbildung. Von Th. Scheerer. (Bes. Abdr. aus dem Handwörterbuch der Chemie.) Braunschweig 1853. 8.

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Hrsg. von dem naturwissenschaftl. Verein für Sachsen und Thüringen in Halle. Jahrg. 1853. October, November, December. 8.

Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft. Achter Band. II. Heft. Leipzig 1854. 8.

Indische Studien. Beiträge für die Kunde des indischen Alterthums. Im Vereine mit mehreren Gelehrten herausgegeben von Dr. Albrecht Weber. Dritten Bandes erstes Heft. Berlin 1853. 8.

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. 1852. IV. Jahrg. Nr. 3. Juli. August. September. Wien. 4.

Eloge historique de Marie-Henry Ducrotay de Blainville par M. Flourens, Secrétaire perpétuel. Paris 1854. Gr. 8.

Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien. Band III. Jahrg. 1853. Wien. 8.

Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Sechster Bd. Wien 1854. 4.

Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe. Bd. XI. Jahrg. 1853. Heft 3. 4. Philosophisch-historische Classe. Band XI. Jahrg. 1853. Heft. 3.

Digitized by Google

Die Acceſſionen der Königlichen Univerſitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Techniſche und ökonomiſche Schriften.

(Fortſetzung.)

Entwurf einer Agricultur-Statiſtik des Preußiſchen Staates nach den Zuſtänden von 1842—43. Von Alex. v. Lengerke. Berlin 1847. 8.

Anleitung zur Verfertigung und Prüfung der Pachtanſchläge von Landgütern. Von Aug. Mackenſen. Hann. 1823. 8.

Die landwirthſchaftlichen Geräthe u. Maſchinen Englands. Von Wilh. Hamm. Mit Holzſchn. Braunſchw. 1845. Liefr. 4—7. 8.

Die Ernährung der Pflanzen und die Statik des Landbaues. Von F. X. Hlubeck. Preisſchr. Prag 1841. 8.

Der rationelle Wieſenbau. Von L. Vincent. Mit Abbild. Berlin 1846. 8.

Das Flachsbereitungsverfahren des Prof. Gaultier de Glaubry zu Paris. A. d. Franz. Hannov. 1846. 8.

Reiſebericht über den Bau u. die Bearbeitung des Flachſes in Belgien. Von W. Arnemann, A. Ledebour und J. A. Lütje. Hannov. 1846. 8.

Ueber die Bedeutung und Wichtigkeit der wiſſenſchaftlichen Ausbildung des Forſtmannes. Von W. Pfeil. Züllichau 1822. 4.

Kritiſche Blätter für Forſt- und Jagdwiſſenſchaft, hrsg. von W. Pfeil. Bd. 21. Leipz. 1845. B. 22. ib. 1846. 8.

Forſtwirthſchaftl. Jahrbuch, hrsg. von der Akademie für Forſt- und Landwirthe zu Tharand. Bd. 3. Dresd. und Leipz. 1846. B. 4. ib. 1847. 8.

Vergleichende Unterſuchungen über den Ertrag der Rothbuche im Hoch- und Pflanzwalde ꝛc. von Th. Hartig. Mit Holzſchnitten. Berlin 1847. 4.

Buchenhochwaldbetrieb und Schätzung d. Forſtbeläufe Hagen und Ruſewaſe. Von H. L. Smalian. Mit Steinzeichn. Stralſund 1846. 4.

Die Waldverderber und ihre Feinde. Beſchreibung u. Abbildung der ſchädlichen Forſtinſekten u. Waldthiere. Von J. T. C. Ratzeburg. Aufl. II. Mit color. Taff. und Holzſchn. Berl. 1842. 8.

(Fortſetzung folgt.)

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Mai 29. № 9. 1854.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Der Königl. Societät wurde am 1. Mai 1854 durch Herrn Hofrath Wöhler eine Abhandlung von Dr. K. List und Dr. H. Limpricht „über das sogenannte Benzoeoxyd und einige andere gepaarte Verbindungen" vorgelegt, aus welcher wir im Folgenden einen gedrängten Auszug mittheilen.

Vor 9 Jahren wurde von Ettling unter den Destillationsproducten des benzoesauren Kupferoxyds ein krystallinischer Körper aufgefunden, welchem Stenhouse nach seinen Analysen die Formel $C^{14}H^5O^2$ gab, und welcher, da er bei der Behandlung mit Kali — angeblich unter Wasserstoffentwickelung — Benzoesäure lieferte, von Einigen als eine unter der Benzoesäure stehende Oxydationsstufe des Radicals Benzoyl $= C^{14}H^5$, von Andern als das Radical Benzoyl $= C^{14}H^5O^2$ selbst betrachtet wird. — Die Verff. weisen zuerst nach, daß zufolge ihrer Analysen, welche mit denen von Ettling und Will gut übereinstimmen, die empirische Formel des fraglichen Körpers nicht $C^{14}H^5O^2$ sondern $C^{13}H^5O^2$ ist, und zeigen sodann, daß dieselbe verdoppelt werden muß, indem die Zersetzungen des sogenannten Benzoeoxyds beweisen, daß dasselbe benzoesaures Phenyloxyd ist: $C^{12}H^5O, C^{14}H^5O^3 = C^{26}H^{10}O^4$. — Beim Kochen mit Kalilauge wird das Benzoeoxyd zwar

Digitized by Google

nicht angegriffen, wird es aber mit verdünntem Kali in ein Rohr eingeschlossen anhaltend auf 150°—160° erhitzt, so löst es sich völlig auf; beim Oeffnen des Rohrs entweicht kein Gas, aus der alkalischen Flüssigkeit wird nun durch Schwefelsäure Benzoesäure ausgeschieden und es erheben sich ölförmige Tropfen von Carbolsäure. Leichter läßt sich diese Zersetzung durch weingeistiges Kali bewirken; das Benzoeoxyd löst sich sogleich darin auf und die klare Lösung enthält carbolsaures und benzoesaures Kali. — Eine weingeistige Lösung von Ammoniak wirkt in der Siedhitze nicht auf das Benzoeoxyd. Nach dem Erhitzen auf 150° in einem verschlossenen Rohre scheidet sich beim Verdunsten Carbolsäure und Benzamid aus; auch beim Erhitzen in einem Strome von trocknem Ammoniakgas liefert das Benzoeoxyd Benzamid und Carbolsäure. — In englischer Schwefelsäure löst sich das Benzoeoxyd unter Wärmeentwickelung; aus der Lösung wird durch Wasser Benzoesäure ausgeschieden, während Carbolschwefelsäure gelöst bleibt. —

Die durch Kali und Schwefelsäure bewirkte Spaltung haben die Verff. auch an einigen Substitutionsproducten des benzoesauren Phenyloxyds verfolgt. Durch Behandlung mit flüssigem Brom erhielten sie in Aether und heißem Weingeist lösliche, dendritisch vereinigte Krystallnadeln, welche, wie zahlreiche Analysen von Substanz von verschiedenen Bereitungen zeigten, ein Gemenge der beiden Bromverbindungen $C^{26}\left\{\begin{matrix}H^{9}\\Br\end{matrix}\right.O^{4}$ und $C^{26}\left\{\begin{matrix}H^{8}\\Br^{2}\end{matrix}\right.O^{4}$ waren. Durch weingeistiges Kali wurde diese Substanz leicht in Benzoesäure und Brom- und Bibromcarbolsäure zerlegt; ein entsprechrndes Resultat ergab die Behandlung mit Schwefelsäure. — Durch Behandeln des Benzoeoxyds mit Chlor hatte Stenhouse

eine Chlorverbindung erhalten, deren Zusammensetzung und Verhalten zu Kali er nicht zu deuten wußte; die Verfasser weisen nach, daß dieses ebenfalls ein Gemenge zweier Chlorverbindungen gewesen ist. — Durch Eintragen von benzoesaurem Phenyloxyd in ein kaltes Gemisch von Schwefelsäure und Salpetersäure erhielten die Verff. die Verbindung $C^{26}\left\{\begin{matrix}H^5\\3NO^4\end{matrix}\right.O^4$ als ein farbloses in Weingeist und Aether selbst in der Wärme wenig lösliches Krystallpulver, welches, wie die Behandlung mit Kali und Schwefelsäure zeigte, nitrobenzoesaures Binitrophenyloxyd ist. Beim Behandeln mit Schwefelammonium entstehen daraus verschiedene noch näher zu untersuchende Producte. — In dem durch Behandeln mit Brom erhaltenen Substitutionsproducte läßt sich noch 1 At. Wasserstoff durch NO^4 substituiren; hierbei entsteht nitrobenzoesaures Bibromphenyloxyd. In dem nitrobenzoesauren Binitrophenyloxyd kann kein Wasserstoff mehr durch Brom vertreten werden. —

Die Verff. stellten anfangs das benzoesaure Phenyloxyd durch trockne Destillation des benzoesauren Kupferoxyds dar, später erkannten sie die von Gerhardt angegebene Bereitungsweise aus Benzoe-Spirsäure als vortheilhafter. Es gelang nicht, aus einem Gemenge gleicher Aequivalente wasserfreier Benzoesäure und wasserfreier Spirsäure das benzoesaure Phenyloxyd darzustellen, und hierin erblicken die Verff. einen Beweis, daß die Benzoe-Spirsäure und mithin auch die übrigen wasserfreien Doppelsäuren Gerhard's wirklich chemische Verbindungen und nicht, wie es sonst scheinen könnte, nur Gemenge der einfachen Säuren sind. —

Bei der Destillation des benzoesauren Kupferoxyds geht außer benzoesaurem Phenyloxyd, Ben-

zoesäure und Benzin noch ein öliges Product über, welches durch oft wiederholte bractionirte Destillation in reine Carbolsäure und ein eigenthümliches, nach Geranium riechendes, bei 260° siedendes Oel zerlegt wurde. Dieses wird durch weingeistiges Kali nicht angegriffen, zerfällt aber beim Erhitzen mit Schwefelsäure in Carbolsäure und einen festen krystallinischen Körper, welcher aus Weingeist in ausgezeichnet schön irisirenden Blättern krystallisirt. Er ist ein mit dem Naphtalin polymerer Kohlenwasserstoff und wahrscheinlich identisch mit einem der beiden von Chancel bei der trocknen Destillation des benzoesauren Kalkes erhaltenen Körper $C^{10}H^4$. —

Im Eingang ihrer Abhandlung erwähnen die Verff., daß ihrer Ansicht nach eine Reihe von Verbindungen, die man bisher als dem sogenannten Benzoeoxyd analog oder als Aldehyde betrachtet habe, bei näherer Untersuchung als den zusammengesetzten Aetherarten analog zusammengesetzt erkannt werden würden. Am sogenannten Benzoeoxyd haben die Verff. diesen Gesichtspunkt durchgeführt; das von Ettling gleichzeitig mit jenem entdeckte Parasalicyl erscheint, auf dieselbe Weise betrachtet als benzoesaure spirige Säure, denn verdoppelt man seine Formel $C^{14}H^5O^3$, so ist $C^{28}H^{10}O^6 = C^{14}H^5O^3$, $C^{14}H^5O^3$; Cahours hat es wirklich aus Chlorbenzoyl und spiriger Säure dargestellt. — Wird die Formel des Bittermandelöls verdoppelt, so läßt es sich als eine Verbindung von Benzoesäure mit dem Aether des Benzoealkohols betrachten; in der That erhielten die Verff. bei der Behandlung von reinem Bittermandelöl mit weingeistigem Kali benzoesaures Kali und ein Oel welches der von Cannizaro kürzlich entdeckte Benzoealkohol sein wird. — Das dem Bittermandelöl homologe Cuminol wird eine Verbindung von Cuminsäure mit deren Aether sein;

Digitized by Google

die Beobachtungen von Gerhardt und Cahours (Ann. d. Chem. u. Pharm. Bd. 38. S. 67) und den Verfassern vorliegende Versuche bestätigen diese Ansicht. — Die Verff. beabsichtigen die angedeuteten Gesichtspunkte weiter zu verfolgen. —

Der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften wurde am 13. Mai 1854 durch Herrn Hofrath Fuchs eine Abhandlung: „Beiträge zur Histologie und Aetiologie der erworbenen Linsenstaare von **Dr.** Lohmeyer vorgelegt, aus welcher wir folgenden kurzen Auszug mittheilen.

Da die Linsenkapsel so wenig Blutgefäße besitzt als die Linse selbst und die Ernährung des Krystallkörpers durch die Gefäße der **proc. ciliar.** äußerst unwahrscheinlich ist, so bleibt zur Erklärung des Stoffwechsels in demselben nur die Annahme übrig, daß der **hum. aqueus** und der Glaskörper das Ernährungsmaterial liefern. In normalen Kalbsaugen wurden als Bestandtheile des **hum. aqueus** im Durchschnitte gefunden:

Wasser	98,687	
Feste Bestandtheile	1,313	organische 0,467 unorg. 0,846

Die festen Bestandtheile sind zusammengesetzt aus

Natronalbuminat	0,1223
Extractivstoff	0,421
Kochsalz	0,689
Chlorkalium	0,0113
Schwefels. Kali	0,0221
Phosphors. Erden	0,0214
Kalkerde	0,0259
	1,313

Digitized by Google

Der **hum. vitreus** wurde gefunden bestehend durchschnittlich aus

Wasser	98,64		
Festen Bestandtheilen	1,36	organische	0,397
		unorg.	0,936

und die festen Bestandtheile aus

Häuten	0,0210
Natronalbuminat	0,136
Fett	0,0016
Extractivstoffen	0,3208
Chlornatrium	0,7757
Chlorkalium	0,0605
Schwefels. Kali	0,0148
Phosphors. Kalk	0,0101
— Magnes.	0,0032
— Eisen	0,0026
Kalkerde	0,0133
	1,36

Zucker und Harnstoff (nach der Angabe von Millon) wurden vergeblich gesucht.

Die Trübungen der Linse treten als Zeichen von drei verschiedenen Processen auf, nämlich als Symptom der Atrophie, der fettigen Degeneration und der Aufnahme und Weiterentwickelung von entzündlichem Exsudate. Bei der Atrophie beginnt die Trübung im Kerne und dehnt sich allmälig nach der Peripherie hin aus; die Linse wird klein, platt, hart und gelb, bisweilen selbst dunkelbraun gefärbt; ihre Fasern aber zeigen sich unter dem Mikroskope nicht verändert, wenn sie nicht etwas schmäler als in der Norm sind.

Die fettige Degeneration beginnt in der Corticalschicht. Sie erscheint anfangs entweder als eine ziemlich gleichmäßige graue Trübung, welche die Linse schleierartig bedeckt, oder in der Form grauer

Streifen, welche die Richtung der Linsenfasern haben (**Cataracta corticalis striata**, die früher vielfach als **cat. capsular. ant. und post.** beschrieben ist); oder sie beginnt drittens nach bestimmten Veranlassungen an einer umschriebenen Stelle, von welcher sie sich nach den Seiten und in die Tiefe ausbreitet (**cat. traumat. incip.**). Ist sie vollständig, so zeigt der Krystallkörper eine sulzige, breiförmige, käsige Consistenz (**cat. scabrosa, gelatin., caseosa, mollis**); ist der Kern noch nicht völlig verändert, so führt der Staar nach Sichel den Namen **cat. semimollis.** Die fettige Degeneration der Linsenfasern beginnt auf doppelte Weise, indem entweder innerhalb ihrer Contouren Fettkörnchen entstehen, welche bei ihrem Wachsthume die Fasern durchbrechen und zu Fetttröpfchen zusammenfließen, oder indem sich Fettkörnchen am Rande der Fasern bilden, diese anfangs wie angefressen erscheinen lassen und schließlich ganz verdrängen. Die Zellen des **liq. Morgagn.** werden dabei in Körnchenzellen umgewandelt. Mit diesem Processe geht die Ausscheidung von Cholesterintafeln gewöhnlich Hand in Hand. Man findet danach in der weichen Cataract Trümmer zerfallener Linsenfasern mit den Zeichen fettiger Degeneration, Körnchenzellen, Fett in Körnchen und Tropfen und fast immer Cholesterintafeln zusammengehalten durch eine zähe, klebrige, amorphe Masse. — Durch vermehrte Aufnahme von Flüssigkeit in die Kapsel verflüssigt sich bisweilen der ganze Kapselinhalt so, daß er emulsionsartig wird: **cat. liquida.** Die Verflüssigung tritt selten ein bei dem Beginne der Fettgeneration, so daß die Linse in ihrem größten Theile normal erscheint, aber in einer trüben Flüssigkeit schwimmt: **cat. Morgagn.**; bisweilen trennen sich hierbei die Hauptsegmente der Linse im Corticaltheile: **cat. de-**

Digitized by Google

hiscens. — Oft kommt Fettdegeneration in den Corticalschichten atrophischer Linsen vor; der Staar erscheint grau mit gelbem Kerne: **cat. semidura.** Bisweilen verflüssigen sich selbst hierbei die peripherischen Schichten so, daß der gelbe Kern bei den Bewegungen des Auges sich in der grauen Flüssigkeit bewegt: Sichels **cataracte de Morgagni ou interstitielle.** — Tritt Resorption des flüssigen Kapselinhaltes bei unverletzter Kapsel ein, so werden die festen Bestandtheile des Staares fest mit einander verfilzt; er schrumpft zusammen und die Kapsel legt sich ihm fest an. Die Cataract erhält hierbei eine knorpelharte Consistenz: **cat. arida siliquata.** Ist durch die Resorption der Centraltheil des Staares noch nicht verändert, so umschließt die harte Masse einen weichen Kern, der aus den gewöhnlichen Bestandtheilen der fettig degenerirten Linse besteht: **cat. capsulolenticularis cum bursa ichorem continente.** — Bei der fortschreitenden Resorption der organischen Substanzen scheiden sich unorganische Körnchengruppen aus, welche sich zu Concrementen an einander legen; sie bestehen im Wesentlichen aus kohlensaurem Kalke, phosphorsaurem Kalke und phosphorsaurer Magnesia. Bisweilen füllen solche Concremente allein die Linsenkapsel: **cat. cretacea.** — Geht die Resorption bei geöffneter Kapsel vor sich, so tritt ein Theil des Staares in die Augenflüssigkeiten, zerfällt hier ganz und wird resorbirt; nach und nach wird die Kapsel ganz oder theilweise ihres Inhaltes entleert und die graue Trübung hinter der Pupille kann völlig verschwinden (Naturheilung des grauen Staars bei **cat. traumat.**); meistens freilich bleiben kleine Reste undurchsichtiger Substanz der Innenfläche der Kapsel anhängen und lassen diese trübe erscheinen: **cat. membranacea,** Kapselnachstaar nach Staaroperationen.

Digitized by Google

Die Aufnahme von Entzündungsproducten ist sehr selten. Bei dem Menschen wurde in einem Falle von Panophthalmitis Eiter innerhalb der Kapsel gefunden. In Pferdeaugen fand sich an der Innenfläche der Kapsel fest adhärirendes Bindegewebe; in einem Falle war dies selbst vascularisirt. Die Bildung von Knochensubstanz in der Kapsel, wie sie Wagner beschrieben hat, läßt sich nicht erklären, wenn nicht solche Veränderungen vorhergegangen sind. —

Die Entwickelung dieser pathologischen Processe in der Linse ist nur denkbar, wenn ihre Ernährungsflüssigkeiten nicht gehörig gemischt sind, oder wenn die Membran, durch welche das Nutritionsmaterial hindurchtreten muß, sich nicht im normalen Zustande befindet.

Die geringere Zahl von Linsenstaaren entsteht durch Kapselveränderungen. Als Causalmomente für dieselben kennen wir jedoch Kapselwunden und Auflagerungen auf die Kapsel. — Die Linse des menschlichen Auges scheint Kapselwunden viel schwerer zu ertragen als die von Hunden, Katzen und Kaninchen, da sich bei diesen Thieren **cat. traumatica** sehr schwer ausbildet, wie sich dies aus den Untersuchungen von Dieterich ergibt. Bei dem Menschen scheint **cat. traumat.** bei Kapselverletzungen fast regelmäßig zu Stande zu kommen, indem die Linse fettig degenerirt. Der gewöhnlichen **cat. traumatica** schließt sich aller Wahrscheinlichkeit nach die Staarbildung bei dem Vorkommen von Entozoen in der Linse an.

Die Auflagerungen der Linsenkapsel sind die Resultate der Entzündung benachbarter Organe. Die Niederschläge, welche sich bei chronischer **iritis** aus dem getrübten **hum. aqueus** in der Form grauer oder brauner Pünktchen auf die vordere Wand der

Digitized by Google

Kapsel präcipitiren, bedingen niemals Cataract. Bei acuter iritis wird die Kapsel nicht selten mit organisationsfähigem Exsudate bedeckt, welches meistens zu einem bleibenden, bisweilen vascularisirten Gewebe wird. Bei durchbrechenden centralen Hornhautgeschwüren kommt gleichfalls bisweilen die Auflagerung eines dicken Exsudates aus den Geschwürrändern zu Stande. Haben diese derberen Massen eine größere Ausdehnung, so ziehen sie Atrophie der Linse nach sich, die in seltenen Fällen (wie bei einer Untersuchung von Arlt) partiell, gewöhnlich total ist. Diese Atrophie ist von dem Alter des Individuums durchaus unabhängig. — Die Linsenkapsel selbst kann in seltenen Fällen getrübt werden, indem sie einen faserigen Bau erhält, nicht mehr structurlos erscheint.

Die Augenfeuchtigkeiten bedingen Linsenstaare, wenn sie zu arm an Ernährungswerthen sind und wenn sie eine Reihe von Substanzen enthalten, die ihnen in der Norm nicht zukommen.

In Folge der Armuth an Ernährungsmaterial zeigt sich die Staarbildung zunächst im hohen Alter. Obgleich die Untersuchung der Flüssigkeiten eines Auges mit Alterscataract kein entscheidendes Resultat gab, so kann man doch die Abnahme der gehörigen Ernährung aus der verminderten Secretion des **hum. aq.** schließen, in Folge deren die **cornea** sich abflacht. Die mangelhafte Nutrition der Linse hierbei bedingt einfache Atrophie oder fettige Degeneration. Wie im Alter so scheint auch bei einzelnen Krankheitsprocessen die Atrophie der Linse Folge von Mangel an Ernährungsmaterial in den Flüssigkeiten des Auges zu sein; so besonders bei **diabetes.** Es wurde hierbei in einer Leiche von 41 Jahren eine kleine, bernsteingelbe harte Linse gefunden; in einem zweiten Falle waren die Lin-

Digitized by Google

ſen eines 27jährigen Mädchens gleichfalls klein, gelb — atrophiſch, in den peripheriſchen Schichten aber grau, weich — fettig degenerirt.

Die Atrophie des humor vitreus ſtört in gleicher Weiſe die Ernährung der Linſe. Die Atrophie des Glaskörpers zeigt ſich als Atrophie ſeiner ſtructurloſen Membranen und als Schrumpfung ſeiner ganzen Maſſe. — Der erſte dieſer Zuſtände kann nach einer Unterſuchung von Frerichs mit Zunahme der feſten Beſtandtheile verbunden ſein; er hatte in dieſem Falle fettige Degeneration mit ſpäterer Schrumpfung veranlaßt. — Der zweite Zuſtand findet ſich als Folge von Krankheiten der choroid. und der retina. Bei dem hydrops choroid. intern. findet man die Netzhaut von der choroid. durch eine mehr oder weniger große Menge von Flüſſigkeit getrennt; die retina bildet einen Kegel, deſſen Spitze am Eintrittspunkte des n. opt. deſſen Baſis an der ora serrata liegt, und dieſer Kegel ſchließt den verkleinerten Glaskörper ein. — Eine ähnliche Form erhält er bei Blutergüſſen größerer Art aus den Gefäßen der Aderhaut. Das Extravaſat ſcheint hierbei ſelten zu coaguliren. Durch Reſorption des Serum kann es bis zu Extractconſiſtenz eingedickt werden; es ſtellt dann eine rothbraune zähe Maſſe dar, die im Weſentlichen aus Blutkörperchen in verſchiedenen Graden der Veränderung beſteht. Zerfallen die Blutkörperchen zunächſt und werden ſie hauptſächlich reſorbirt, ſo findet man anfangs eine röthliche, ſpäter eine ſafran- oder hellgelbe Flüſſigkeit, welche fadenziehend iſt und an Formbeſtandtheilen Pigmentkörnchen, Fett, granulirte Zellen und in einzelnen Fällen eine große Menge von Choleſterintafeln enthält. — Die Organiſation entzündlichen Exſudates auf der Innenfläche der choroidea bedingt gleichfalls bisweilen

Digitized by Google

Atrophie des Glaskörpers. Im frischen Zustande zeigt sich dies als Pseudomembran, die dann in Fasergewebe umgewandelt und schließlich mit Knochenmasse durchsetzt wird; die Knochenbildung kann so beträchtlich werden, daß sie bis zur hinteren Linsenkapsel reicht. — Auch bei der Entwickelung pathologischer Neubildungen von der Netzhaut aus, besonders bei dem **fung. medullar. ret.**, schrumpft der Glaskörper zusammen und trübt sich die Linse.

Qualitativ verändert finden wir die Augenflüssigkeiten durch die Beimischung von Blut, Eiter und andern Entzündungsproducten, Zucker und freier Säure.

Das Vorkommen von Blut in den Augenkammern bei Verletzungen des Auges ist nicht selten; seltener kommt es bei spontanen Zerreißungen der Irisgefäße vor. Im **hum. vitr.** kommen bei Neugeborenen in Folge mechanischer Schädlichkeiten aus den noch nicht obliterirten Gefäßen Extravasate vor; in 450 Kalbsaugen wurden neunmal solche Blutergüsse gefunden. Durch Imbibition mit Hämatin kann sich die Linse roth färben, obgleich fast immer das Extravasat spurlos resorbirt wird.

Entzündliches Exsudat im **humor aqueus** ist nicht selten; es stammt meistens aus den Gefäßen der **iris**, selten aus der **cornea**. Im **hum. vitr.** findet es sich bei Panophthalmitis: der Glaskörper erscheint dabei von weißlichen, band- oder fadenförmigen Massen, den mit Exsudat bekleideten structurlosen Blättern, durchsetzt; die Flüssigkeit seiner Hohlräume ist gelblich oder roth, trüb und mit Eiterzellen und Blutkörperchen gemischt.

Ob das Vorkommen von Zucker in den Augenflüssigkeiten an und für sich die Staarbildung nach sich zieht, ist schwer zu entscheiden. Die Anwesenheit von Zucker wurde in einem Falle von diabe-

Digitized by Google

les durch die Reduction von 1,8 **mgrm.** Kupfer conſtatirt. Vielleicht bedingt er eine Trübung der Linſe erſt durch ſeine Umwandlung in Milchſäure.

Freie Säure ſcheint ſich conſtant in den Augenfeuchtigkeiten von Leuten zu finden, welche in Folge von **diabetes** erblinden. Möglich iſt dies auch, wie Frerichs annahm, bei Scrophulöſen und Arthritikern.

Nachtrag

zu dem Aufſatze über die erſte ſchriftliche Urkunde der Jezidäer.

(Nachrichten 1853 **Nr.** 16.)

Da die Handſchrift dieſer Urkunde, wie dort ausgeführt wurde, ſo äußerſt fehlerhaft iſt, außerdem ſich auch einige Druckfehler dort eingeſchlichen haben, ſo erlaube ich mir hier mit der Anzeige dieſer die einiger weiteren Verbeſſerungen, auf welche ich durch eine neuliche Veranlaſſung geführt wurde. Sofehr nämlich die Arabiſche Sprache der Qaßide von der der älteren Dichter in manchen Einzelnheiten und durchgängig im Reime ſchon abweicht: ſo kann man es doch als ein Geſetz aufſtellen daß der Jezidäiſche Dichter ſich übrigens im Laufe jedes Verſes an die Vocalausſprache der älteren Dichter gebunden hat; auch hieraus ergibt ſich die Nothwendigkeit einiger weiteren Verbeſſerungen.

V. 13*b* بنار لظاى: der Dichter hat das ſchon im Qorân (**Sur.** 70, 15) ſeltene لظى auf neue Art ſtark gebildet.

V. 15*b* أعطاى „wünſchend meine Gabe"; auch v. 22*b* ſcheint اعطاى richtiger, vgl. v. 36*b*.

Digitized by Google

V. 16*a* حُزْت „ich bin's der alle die hohen Tugenden umfaßt; und die Güte und das Wohlthun sind von meiner Gnade". So treten auch die beiden Hälften des Verses besser aus einander.

V. 19*b* l. فبشيبتى

V. 23*a* kann man die bessere Sprache herstellen durch die Lesart عينا ماؤها احلى „eine Quelle deren Wasser süßer ist" u. s. w.

V. 31*b* l. فلاى

V. 35*b* انشا برضاى „ich schaffe und erhalte wen ich will durch meine Gnade". Der Dichter hat dann gewagt die Ordnung der Worte مَنْ أَنْشَأَ أَخْلَقْ umzukehren.

V. 36*b* für اشرق in derselben Bedeutung etwa اشرى, nach jenem Gesetze der Vocalaussprache.

S. 222 V. 39 lies meiner Huld.

Ewald.

Die Accessionen der Königlichen Universitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Technische und ökonomische Schriften.

(Fortsetzung.)

Systematische Anleitung zur Taxation der Waldungen. Von Heinr. Cotta. Abth. 1. M. illumin. Forstkarten. Berlin. 1804. 8.

Handbuch der landwirthschaftlichen Thierkunde und Thierzucht. Von Wilh. Baumeister. B. 1. Stuttg. 1845. B. 2. ib. 1846. B. 3. ib. 1847. 8. Mit Holzschn.

Der Pferdehandel mit allen seinen Geheimnissen, Handelsvortheilen ꝛc. Von Seyfert von Tennecker. Aufl. 2. Hannov. 1829. 8.

System der Reitkunst von L. Seeger. Berlin 1844. 8.

Digitized by Google

Der Deutſche Waidmann. Hg. von L. Hellrung. Jahrg. 1845. Hannov. 8.

Annales des mines. Série IV. Paris 1845. T. 7. 8.

Traité de l'exploitation des mines par Ch. Combes. T. 3. Paris 1845. 8. Atlas ib. eod. 4.

Joh. Thadd. Ant. Peithner's Edlen von Lichtenfels Verſuch über die Geſchichte der Böhmiſchen und Mähriſchen Bergwerke. Wien. 1780. f.

Plan zur künftigen Einrichtung der Saline zu Lüneburg. Hannov. 1797. 8.

Ueberſicht deſſen, was ſeit der Entſtehung des metriſchen Syſtems zur Vereinfachung der Maaſe und Gewichte unternommen iſt. Von M. F. Wild. Hg. von K. H. v. Fahnenberg. Nürnb. 1814. 8.

Militär-Wiſſenſchaften.

Bibliothèque historique et militaire publ. par Ch. Leskenne et Sauvan. Tom. 1—6. Paris. 1836—1846. 8.

Journal des sciences militaires des armées de terre et de mer. Par J. Corréard. Série III. Année 21. T. 21—24. Paris. 1845. Ann. 22. T. 25—28. ib. 1846. 8.

Lights and shades of military life. By Sir Charl. Napier. Vol. 1. 2. Lond. 1840. 8.

Handbuch für Unterofficiere der Infanterie und Cavallerie von Ad. Köſter. Aufl. 2. Hannov. 1846. 8.

Die Anwerbung, Verabſchiedung und Penſionirung der Soldaten von Heinr. Marſchall. A. d. Engl. von J. F. Marmelſtein. Hannov. 1847. 8.

Traité de la défense des places fortes avec application à la place de Landau par Louis Roland Hue de Caligny. Ed. par M. Favé. Paris. 1846. 8.

Vorſchriften zum Plan- und Karten-Zeichnen. Von Dan. Ferd. Ruete. M. Kupff. Hannov. s. a. 8.

Geſchichte der Kriege in Europa ſeit dem Jahre 1792. Th. 6. B. 2. Feldzüge des Jahres 1805. M. Plänen. Berlin 1847. 8.

Geſchichte der Kriege in Europa ſeit dem Jahre 1792. Th. XII. B. 1. Berlin u. Poſen. 1846. B. 2. M. Plänen. 1847. 8.

Authentiſcher Bericht über die Schlacht bei Wagram 5. u.

Digitized by Google

6. Juli 1809. Von einem Augenzeugen. M. 2 Planen. s. l. 1811. 8.

Ruhmwürdige Thaten, welche in den letzten Kriegen von Unteroffizieren und Soldaten der englisch-deutschen Legion und der hannoverschen Armee verrichtet sind. Von Ludw. v. Wissel. Hannov. 1846. 8.

Philosophie.

Zeitschrift für Philosophie und spekulative Theologie hg. von J. H. Fichte. Bd. 14. Tübing. 1845. Bd. 15. 16. ib. 1846. 8.

(Winspeare) Saggi di filosofia intellettuale. Vol. 1. Napoli. 1843. Vol. II. P. 1. ib. 1844. P. 2. ib. 1846. 4.

The works of Confucius. With a translation. By J. Marshman. Serampore. 1809. 4.

Plato philosophiae in disciplinae formam redactae parens et auctor. Auct. Th. G. Danzel. Lips. 1845. 8.

Ueber Cicero's Akademika. Von A. B. Krische. Abgedr. aus den Göttinger Studien 1845. Götting. 1845. 8.

Ueber die Emanationslehre im Uebergange aus der alterthümlichen in die christliche Denkweise. Von Heinr. Ritter. Götting. 1847. 4.

Die deutsche Philosophie von Kant bis auf unsre Zeit. Von C. Biedermann. Bd. 1, 2. Leipz. 1842. 8.

Leibnizens gesammelte Werke hg. von G. H. Pertz. 1. Folge. Geschichte. B. 2. 3. Hannov. 1846. B. 4, Ib. 1847. 2. Folge. Philosophie. B. 1. Hsgb. von C. L. Grotefend. Ib. 1846. 8.

Oeuvres de Condorcet publiées par A. Condorcet et F. Arago. Tom. 1—12. Paris 1847. 8.

Moses Mendelssohn. Sammlung von Aufsätzen und Briefen von ihm und über ihn. Hg. von J. Heinemann. Leipz. 1831. 8.

Moses Mendelssohns gesammelte Schriften. Hg. von G. B. Mendelssohn. B. 1—7. Leipz. 1844—45. 8.

Jakob Friedrich Fries's polemische Schriften. B. 1. Halle 1824. 8.

Leibnizens Ermahnung an die Teutschen, ihren Verstand und Sprache zu üben. Hg. von C. L. Grotefend. Hannov. 1846. 8.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Juli 3. № 10. 1854.

Universität.

Am 1ten Juni wurde die alljährliche Preisvertheilung vollzogen und durch den Professor der Eloquenz, Hofrath Dr Hermann, mit einer Rede eingeleitet. Diese erinnerte an den am 6ten Januar d. J. erfolgten Tod des ehemaligen langjährigen Organs dieser Festlichkeit, des Geheimen Justizraths Mitscherlich, der von 1808 bis 1835 und dann noch einmal als achtzigjähriger Greis in den Jahren 1840 und 1841 als akademischer Redner gewirkt hatte, und knüpfte daran einige allgemeine Worte über Zweck und Wesen der akademischen Beredtsamkeit, die mit der Betrachtung endigten, daß für den rein künstlerischen panegyrischen Charakter dieser Beredtsamkeit, der auch mit dem Gebrauche der lateinischen Sprache eng verwachsen war, der Sinn verschwunden und dieselbe vielmehr in das Gebiet der Discussion hinübergedrängt sei, auf welchem sie allerdings in der lebendigen Muttersprache vom Herzen zum Herzen reden könne, aber doch zunächst nur das Votum eines Einzelnen in dem großen Sprechsaale der Gegenwart ausdrücke und noch langer Zeit bedürfen werde, bis sie darin die Meisterschaft ihrer Vorgänger erreicht habe. — Unter den einzelnen Facultäten konnte namentlich die theologische rühmen, auf alle ihre Fragen befriedigende

Digitized by Google

Lösungen erhalten zu haben. Für die Beantwortung der ordentlichen Aufgabe aus dem vorigen Jahre über das Leben und die Theologie des Georg Cassander erhielt den Preis Stud. Theodor Friedrich aus Liebenau, das Accessit Stud. H. H. Hachfeld aus Delligsen im Braunschweigischen; die aus dem J. 1852 wiederholte über das Verhältniß der einzelnen Confessionen in der Ansicht von der Natur des kirchlichen Lehramtes hatte Stud. K. F. Th. Schuster aus Celle des Preises würdig gelöst. In der juristischen Facultät war die Arbeit nur des Accessits würdig befunden worden und ihr Verfasser hat sich in der vorgeschriebenen Frist nicht genannt; die medicinische und in der philosophischen Facultät die aus dem J. 1851 wiederholte mineralogische Aufgabe hatten überall keinen Bearbeiter gefunden; dagegen krönte letztere den Stud. Otto Schönemann aus Wolfenbüttel für die Bearbeitung der ordentlichen (historischen) Preisfrage des vorigen Jahres über die römische Provinz Bithynien und Pontus. Der Predigerpreis der theologischen Facultät ward zu zwei Drittheilen dem Stud. Wilhelm Schulze aus Göttingen, zu einem Drittheile dem Stud. Karl Borchers aus Elze zuerkannt. — Die neuen Aufgaben für das bevorstehende Jahr, deren Lösungen vor Ende des März 1855 in die Hände der betreffenden Decane gelangen müssen, sind folgende:

Von der theologischen Facultät:

1. *Quum quarto demum seculo exeunte in conciliis quibusdam provincialibus publice sancitum sit, qui libri Novi Testamenti canoni adscribendi sint, sedulo inquiratur, quaenam variae de libri N. T. canonici nota et indole sententiae eousque inter Christianos percre-*

buerint, quam rationem canonicos libros ab aliis discernendi atque in canonem N. T. recipiendi secuti sint episcopi in illis conciliis congregati, et quomodo factum sit, ut eorum de N. T. canone decreta publicam in ecclesia auctoritatem nanciscerentur; denique solvatur quaestio, utrum ecclesia antiqua in canone N. T. constituendo testis tantum an etiam auctoris et legislatoris loco habenda sit.

2. Zum Predigttext Römerbrief V, 1–5. Von der juriſtiſchen Facultät:

Explicetur doctrina testamentorum communium, id est a diversis auctoribus iisdem tabulis conditorum, ratione habita imprimis quaestionis, quatenus alterum testamentum ab altero pendeat?

Von der mediciniſchen Facultät:

Inter operationes, quas exigit in quibusdam casibus ars obstetricia, sectio caesarea gravissimum locum obtinet; infaustus vero, qui hanc saepe sequitur, eventus satis notus est, quamquam non desunt servatae matris vitae exempla. Postulat igitur ordo, ut eruantur causae periculorum cum hac operatione conjunctorum; quae quum non in omnibus eaedem esse videantur, diligentissime inquiratur, quibus artibus vitandae sint, et quae optima sit post operationem medendi methodus; in hac autem disputationis parte imprimis felicia, quae hucusque innotuerunt, operationis exempla accuratiori indagationi subjiciantur, ita ut forsitan melioris inde curationis spes redundet.

Die philoſophiſche Facultät ſtellt wieder zwei Fragen, eine ordentliche aus dem Gebiete der claſſiſchen Philologie:

Digitized by Google

De eloquentia Isocratis hujusque auctoritate et disciplina quum in reliqua literarum graecarum historia tum in artis oratoriae conformatione et incrementis conspicua;

und eine außerordentliche aus der orientalischen:

Inquiratur in originem et compositionem atque ordinem Surarum Qoranicarum ipsiusque Qorani.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 17. Juni wurde der Königlichen Societät von dem Herrn Professor Schneidewin eine Abhandlung über die Trachinierinnen des Sophokles überreicht.

Vorliegende Abhandlung ist als eine Zugabe zu der soeben erschienenen Bearbeitung der Trachinierinnen zu betrachten, womit des Verf. Ausgabe der Sophokleischen Tragödien beendet ist. Sein Zweck war, den einen und andern Punkt der Untersuchungen, wozu das in manchem Betracht merkwürdige Drama so reichen Stoff bietet und ungeachtet einer nicht unbedeutenden Litteratur immer von Neuen anreizt, möglichst aufs Reine zu bringen, da dem Plane der Ausgabe gemäß dort Manches nur kurz angedeutet oder auch gar nicht berührt werden konnte.

Nach vorausgeschickter Einleitung, worin die immer noch so auffallend divergirenden Ansichten über das Drama im Einzelnen und Ganzen übersichtlich gemustert werden, wird im ersten Abschnitt die Frage nach der doppelten Bearbeitung des Drama's von Neuem zur Sprache gebracht. Bekanntlich hatte Gottfr. Hermann in seiner Ausgabe

der Trachinierinnen vom Jahre 1824 die Hypothese aufgestellt, der Dichter selbst habe sein Stück zweimal bearbeitet und die Diaskeuase sei im Ganzen erhalten, doch so, daß manche Stellen der ersten Fassung im Texte verblieben seien. Nachdem von mehreren Gelehrten die für diese Hypothese beigebrachten Gründe sorgfältig geprüft und unhaltbar befunden worden, ist auch Hermann selbst ganz davon zurückgekommen, dergestalt, daß er in seiner zweiten Ausgabe vom Jahr 1848 das tiefste Stillschweigen darüber beobachtet hat. Diejenigen Stellen, welche jene Hypothese veranlaßt hatten, beurtheilt er später anders.

Hiernach würde eine nochmalige Untersuchung völlig überflüssig gewesen sein, wenn nicht neuerdings eine ganz ähnliche Vorstellung mit großer Entschiedenheit sich geltend zu machen gesucht hätte. Herr Theod. Bergk hat im J. 1849 und 1851 bei verschiedenen Gelegenheiten, ohne übrigens auf Hermann und dessen Gegner irgend Rücksicht zu nehmen, aufgestellt, die Trachinierinnen seien offenbar in einer von der ursprünglichen weit abweichenden Gestalt überliefert: die Alten hätten zwei in vielen Partieen verschiedene Textesrecensionen gehabt, aus welchen unser Text oft in abenteuerlicher Weise zusammengeschmolzen sei. Namentlich spreche dafür sehr deutlich der des Sophokles ganz unwürdige Schlußtheil des Drama's. Während also Hermann den Dichter selbst seine Tragödie nochmals überarbeiten ließ, hat nach Herrn Bergk, man weiß nicht wer und wo und wann, irgend ein Unbekannter das Sophokleische Stück recensirt und gelegentlich verpfuscht.

In der Abhandlung ist zu zeigen versucht, daß Herrn Bergks Urtheile, welche sowohl Inhalt wie Ökonomie der Schlußpartieen betreffen, übereilt

und gänzlich irrig sind, daß namentlich die von ihm auf die vermeinten ächten Trachinierinnen zurückgeführten Beziehungen im Peregrinos Proteus des Lukianos und bei einigen andern Auctoren auf Täuschung beruhen, und daß die Vorstellung, der Schluß habe jemals ein wesentlich anderer sein können, aus verfehlter Auffassung des dramatischen Plans entsprungen sei.

Gleich unhaltbar haben sich die weitern Beschuldigungen erwiesen, wonach auch sonst überall sich die handgreiflichsten Spuren einer doppelten Bearbeitung, zum Theil auch gedankenloser Interpretation finden sollen: auch durch Lücken sei der Text entstellt. Allein weder die für diese Behauptungen beigebrachten Belege halten die Probe aus, noch entsprechen die zum Schluß beleuchteten Verbesserungsvorschläge zu einzelnen Stellen den Erwartungen, mit denen man an Emendationen eines Kritikers von sonst oft so glücklicher Divinationsgabe, die auch dem Sophokles schon zu Statten gekommen ist, herantritt.

Auch der zweite Abschnitt ist polemisch, indem die ganz widersprechenden Annahmen über die Entstehungszeit der Trachinierinnen im Betracht gezogen und über chronologische Ansätze der alten Dramen namentlich nach Beziehungen auf politische Dinge überhaupt gesprochen wird. Dabei bot sich ungesucht Anlaß, die Einwendungen zu beleuchten, welche gegen die früher aufgestellte Behauptung, daß in den ältesten Urkunden die Dramen des Sophokles chronologisch geordnet seien, wonach die Trachinierinnen der spätesten Periode des Dichters, wenig vor dem Philoktetes zuzuweisen wären — von achtungswerthester Seite erhoben worden sind. So gern der Verf. sich belehren läßt und Irrthümern entsagt, hier glaubt er

durch überzeugende Gründe erwiesen zu haben, daß schwerlich, wie sein Herr Gegner behauptet, glaubhaft sei, die Reihenfolge der Dramen in den Hdschrr. sei einfach nach dem Alphabet bestimmt worden.

Der Königl. Societät wurde am 20. Juni von dem Geheimen Hofrath Hausmann folgende Notiz über eine bei Rauschenwasser unter dem Kalktuff gefundene altdeutsche steinerne Axt, mitgetheilt.

Im Sommer 1835 wurde bei dem Dorfe Lenglern unweit Göttingen die merkwürdige Auffindung von Resten altdeutscher Aschenkrüge in einem Lager von Kalktuffgruß unter mächtigen Bänken festeren Kalktuffes gemacht, wodurch einerseits über die Periode der Entstehung dieses im Leinethal weit verbreiteten Gebildes, ein neuer Aufschluß, und anderer Seits die erste Kunde darüber erlangt wurde, daß unsere Gegenden bereits von Menschen bewohnt waren, als hinsichtlich des Bodens noch ein von dem gegenwärtigen abweichender Zustand herrschte. (Gött. gel. Anz. v. J. 1835. S. 1089 ff.) Einen neuen Beweis dafür liefert eine im vorigen Jahre in der Mitte des Decembers auf einem nördlich neben der Sägemühle von Rauschenwasser unweit Bovenden gelegenen Acker, bei Gewinnung von Kalktuff, unter einer mehrere Fuß mächtigen Bank desselben, in lehmigem Kalktuffgruß gefundene, altdeutsche steinerne Axt. Sie ist von ausgezeichnet schöner Arbeit; 5 Par. Zoll lang, hinten $2\frac{1}{2}$ Zoll breit und 2 Zoll hoch; mit einer gebogenen, wohlerhaltenen Schärfe. Sie hat ein glatt polirtes Loch, dessen Durchmesser etwa 1 Zoll

Digitized by Google

beträgt, aber an dem einen Ende etwas weiter als an dem anderen ist. Der Stein ist von einer dunkel grünlichschwarzen Farbe, mit kleinen weißlichen Punkten. Was die Ablagerung des Kalktuffes von Rauschenwasser betrifft, so steht solche eben so wenig wie die Verbreitung desselben bei Lenglern, mit derjenigen im Zusammenhange, welche die tiefsten Theile des Leinethales in großer Erstreckung einnimmt, sondern beschränkt sich auf das Seitenthal, welches sich vom Fuße der Plesse gegen das Leinethal herabzieht, und zwar auf den zwischen Mariaspring und dem Ausgange des Thaleinschnittes gelegenen Theil desselben. Der Kalktuff hat sich in einem ziemlich engen, früher ohne Zweifel mehr als jetzt geschlossenen Kessel, aus dem kalkhaltigen Wasser der reichen Quelle von Mariaspring erzeugt, dessen Abfluß früher ohne Zweifel einen Sumpf bildete, der gegen das Leinethal einer Seits durch den aus Keuperschichten bestehenden Loh- oder Stephansberg, anderer Seits durch den Muschelkalk enthaltenden Mühlenberg begrenzt wurde. Daß in früherer Zeit das von Mariaspring abfließende Wasser eine bedeutende Stauung erlitt, wird an der großen Mächtigkeit des sehr festen Kalktuffes erkannt, der an einigen Stellen wohl an 20 Fuß über das Thalwasser sich erhebt. Ein solcher Absatz konnte nur bei einem vollständigeren Schlusse des Kessels erfolgen, dessen Oeffnung gegen das Leinethal mithin erst später mehr erweitert worden, womit denn auch ein tieferes Einschneiden des Thalwassers zusammenhing. Welche Zeit die Bildung so mächtiger Kalktuffschichten, und die Umformung des Thales erforderten, läßt sich auf keine Weise bestimmen. Daß aber viele Jahrhunderte darüber verstrichen sind, ist mit Sicherheit anzunehmen. Da nun die

Digitized by Google

Steinart in die Lage in welcher sie gefuuden worden, gelangte, ehe die Kalktuffmasse, welche sie später bedeckte, gebildet war, so muß sie ein sehr hohes Alter haben, und es müssen unsere Gegenden bereits von Menschen bewohnt gewesen sein, als sie noch eine von der jetzigen sehr abweichende Beschaffenheit hatten, und als namentlich in dem Leinethale, so wie in den Seitenthälern, noch ausgedehnte Sümpfe sich befanden.

Der obige Fund gewinnt noch ein besonderes Interesse durch die Beschaffenheit der Steinart, aus welcher die Axt besteht. Auf den ersten Blick ist zu erkennen, daß sie aus einem Material verfertigt worden, welches sich in den Gegenden des Leinethales nicht findet, welches aber auf das Genaueste mit einer Steinart übereinstimmt, woraus auch andere in den hiesigen Gegenden gefundene Ueberreste des germanischen Alterthums bestehen. Vor einer Reihe von Jahren wurde bei Salzderhelden ein aus derselben Steinart verfertigtes Geräth von zweifelhafter Bestimmung, gefunden, welches das hiesige Akademische Museum bewahrt. Es ist 11½ Par. Zoll lang; an dem einen, mit einer gebogenen Schärfe versehenen Ende, 2½ Zoll breit, und läuft gegen das andere Ende spitz zu. Die Oberfläche ist vollkommen glatt, und das Ganze erscheint bewundernswürdig vollendet. Ein anderes aus demselben Material bestehendes Geräth, welches vielleicht als Pflugschaar diente, wurde im Herbst 1852 bei Nörten 4—6 Fuß unter der Oberfläche gefunden, und ist gegenwärtig in dem Besitze des Referenten. Es hat 8½ Par. Zoll Länge, 2 Zoll mittlere Breite, ½ Zoll Dicke; an dem einen Ende eine etwas schräg gebogene Schärfe, wogegen es an dem anderen Ende ziemlich spitz zuläuft. An den beiden schmaleren Seiten ist es

Digitized by Google

abgeflacht; und die eine Fläche ist vermuthlich durch den Gebrauch, rauh geworden, während die übrige Oberfläche sich völlig glatt erhalten hat. Die genauere Untersuchung des Materials, woraus diese verschiedenen Geräthe bestehen, hat ergeben: daß es kein Serpentin ist, mit welchem es auf den ersten Blick Aehnlichkeit hat, sondern ein härterer, den Serpentin ritzender Stein, der von Köhler chemisch analysirte dichte Schillerstein (Hausm. Handb. d. Min. 2. Ausg. II. S. 839.), welcher am Harz, und zwar an der Baste in der Harzburger Forst ansteht, und den die Radau häufig als Geschiebe fortführt. Der Stein hat eine schwärzlichgrüne Farbe, einen feinsplitterigen, matten Bruch; an den Kanten ist er schwach durchscheinend. Er ritzt Flußspath, wird aber von Apatit geritzt, daher seine Härte = 4,5. Er ist mager anzufühlen. Die in dem dunklen Grunde befindlichen weißlichen Punkte und Flecke sind Saussérit, ein häufiger Begleiter des dichten Harzburger Schillersteins. Bekanntlich ist dieses Mineral ein sehr seltenes, welches auch am Harz nur ein beschränktes Vorkommen hat. Es ist nicht wohl anzunehmen, daß die angegebenen Geräthe in den Gegenden in welchen sie gefunden wurden, aus einem aus der Ferne geholten Material verfertigt worden; sondern es ist wahrscheinlicher, daß sie durch den Handel dorthin gelangt sind. Da der Stein ein gleicher und auch die Bearbeitung gleichartig ist, so wurden sie vermuthlich aus derselben Werkstatt bezogen. Hierüber scheint nun eine im Jahrgange 1850 der Zeitschrift des historischen Vereins für Niedersachsen S. 315 enthaltene Mittheilung des Herrn Reichsfreiherrn J. Grote zu Schauen vom 5ten Septbr. 1850, einen erwünschten Aufschluß zu geben. Es wird hier nämlich sehr wahrscheinlich gemacht,

Digitized by Google

daß bei Deersheim im Kreiſe Halberſtadt, am öſtlichen Abhange des Fallſteins, eine Fabrik von Steinwaffen geweſen, von welcher die vielen, zum Theil unvollendeten Ueberreſte abſtammen, welche auf dem Oſterfelde, ½ Stunde von dem Dorfe Deersheim gefunden worden. Wo ſteinerne Waffen fabricirt wurden, konnten auch andere Fabricate aus harten Steinen dargeſtellt werden. Daß man dieſe aus den ganz in der Nähe ſich erhebenden Harzbergen, und wohl beſonders von den Geſchieben entnahm, welche die Ecker und Radau der Harzburger Forſt entführen, welche ſo reich an verſchiedenen harten Steinarten iſt, läßt ſich nicht bezweifeln. Hiernach wird es wohl nicht für ganz unwahrſcheinlich gehalten werden können, daß die aus einem hohen Alterthume ſtammenden, in der Gegend von Göttingen gefundenen ſteinernen Geräthe, zu Deersheim, oder wenigſtens in der Nähe des nördlichen Harzes, verfertigt worden.

Bei der Königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften in den Monaten April, Mai und Juni 1854 eingegangene Druckſchriften.

Transactions of the royal Society of Edinburgh. Vol. XX. Part IV, for the Session 1852—53. 4.

Proceedings of the royal Society of Edinburgh. Session 1852—3. 8.

Jahresbericht des phyſikaliſchen Vereins zu Frankfurt a. M. f. d. J. 1852—1853. 8.

Abhandlungen der hiſtoriſchen Claſſe der Königl. Bayeriſchen Akademie der Wiſſenſchaften. Band VII. Abth. 1. München 1853. 4.

Bulletin der königl. Akademie der Wiſſenſchaften. Jahrg. 1853. Nr. 1—52. München. 4.

Digitized by Google

Rede zur Vorfeier des hohen Geburtsfeſtes Sr. Maj. des Königes Maximilian II. von Bayern am 26. Nov. 1853, gehalten von Friedrich von Thierſch, Vorſtand d. k. A. München 1853. 4.

Ueber die Bewegung der Bevölkerung im Königreiche Bayern. Feſtrede von Dr. Fr. B. W. von Hermann. München 1853. 4.

Die claſſiſchen Studien und ihre Gegner. Rede von Johann Georg Krabinger. München 1853. 4.

Wegweiſer für die Beſucher des K. botaniſchen Gartens in München von Dr. C. Fr. Ph. v. Martius. München 1852. 8.

Ueber Pſeudomorphoſen, nebſt Beiträgen zur Charakteriſtik einiger Arten derſelben, von Th. Scheerer. 8.

Archives de Physiologie, de Thérapeutique et d'Hygiène sous la Direction de M. Bouchardat. Nr. 1. Janvier 1854. Mémoire sur la Digitaline et la Digitale, par E. Homolle et T. A. Quevenne. Paris 1854. 8.

Monatsbericht der Kön. Preuß. Akademie der Wiſſenſch. zu Berlin. Februar 1854. 8.

Philosophical Transactions of the Royal Society of London for the Year 2853. Vol. 143. Part III. London 1853. 4.

Proceedings of the royal Society. Vol. VI. Nr. 99. 101. 8.

Address to the right honorable the Earl Rosse, the President, read at the anniversary Meeting of the royal Society 30 th November, 1853. 8.

Dr. Thomas Murners Ulenſpiegel. Herausgegeben von J. M. Lappenberg. Leipzig 1854. 8.

Drie-en-vijftigste Verslag van de Werkzaamheden en den Staat van het Genootschap ter Bevordering der natuurkundige Wetenschappen te Groningen over het Jaar 1853. 8.

Aſtronomiſche Unterſuchungen über die wichtigeren Finſterniſſe, welche von den Schriftſtellern des claſſiſchen Alterthums erwähnt werden. Preisſchrift von Dr. Julius Zech. Leipzig 1853. Gr. 8.

Zur Geſchichte der Engliſchen Volkswirthſchaftslehre von Wilhelm Roſcher. Leipzig 1851. Gr. 8. Nachträge dazu. Leipzig 1852. Gr. 8.

Digitized by Google

Volusii Maeciani Distributio partium, herausgegeben von Theodor Mommsen. Leipzig 1853. Gr. 8.

Polemii Silvii Laterculus, herausgegeben von Theodor Mommsen. Leipzig 1853. Gr. 8.

Eberhard Windeck von Johann Gustav Droysen. Leipzig 1853. Gr. 8.

Zwei Verzeichnisse Kaiser Karls V. Lande, seine und seiner Großen Einkünfte und Anderes betreffend. Von J. G. Droysen. Leipzig 1854. Gr. 8.

Briefe über die Verhandlungen der Königl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Philologisch-historische Classe. 1853. III. IV. V. Leipzig. 8.

Mittheilungen des historischen Vereins für Krain. Redigirt von Dr. V. F. Klum. VIII. Jahrgang. Laibach 1853. 4.

Mémoire sur l'introduction et la floraison à Cherbourg d'une Espèce peu connue de Lin de la Nouvelle-Zélande et revue des plantes confondues sous le nom de Phormium tenax, par M. Auguste Le Jolis. Cherbourg 1848. 8.

Observations sur les Ulex des Environs de Cherbourg, par Auguste Le Jolis. Cherbourg 1853. 8.

Note sur l'Oedipode voyageuse ou Sauterelle de Passage trouvée à Cherbourg par M. A. Le Jolis. 8.

Procédure au 15. Siècle relative à la Confiscation de Biens saisis sur un Anglais et à leur Adjudication en faveur d'un Capitaine de Cherbourg. Publié par M. A. Le Jolis. Cherbourg 1851. 8.

Quelques Réflexions sur l'Etude de la Botanique, par M. A. Le Jolis. 8.

Notice sur l'Origine et l'Etablissement de la Foire Saint-Clair de Querqueville. Par M. Aug. Le Jolis 1852. 8.

Explanations and Sailing Directions to accompany the Wind and Current Charts approved by Commodore Charles Morris and published by Authority of Hon. J. C. Dobbin, Secretary of the Navy. By M. F. Maury, L. L. D., Lieut. U. S. N. Superintendent of the national Observatory. Sixth Edition. Philadelphia 1854. 4. Nebst Storm and Rain Chart of the North-Atlantic. By M. F. Maury. 1 Bl. 1853.

Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandische

Digitized by Google

Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem. Tweede Verzameling. Negende Deel. Te Haarlem 1854. 4.

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Herausgegeben von dem naturwissenschaftlichen Verein für Sachsen und Thüringen zu Halle. Jahrg. 1853. Mai, Juni, Juli, August, September. Jahrgang 1854. März. 8.

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Heft VI. (Nr. 66—78.) 1852. Heft VII. (Nr. 79—91.) 1853. 8.

Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Band XI. Heft 5. Bd. XII. Ht. 1. 1854. Philosophisch-historische Classe. Bd. XI. Ht. 4. 5. Bd. XII. Ht. 1. 8.

Tafeln zu dem Vortrage: der polygraphische Apparat der k. k. Hof- und Staatsdruckerei zu Wien. Von dem wirkl. Mitgl. Alois Auer. Wien 1853. 8.

Mitglieder der kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Am Schlusse d. J. 1853. 4.

Berichte über die Verhandlungen der Königl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Mathematisch-physikalische Classe. 1853. II. Leipzig 1853. III. Leipzig 1854. 8.

P. A. Hansen, Entwickelung der negativen und ungraden Potenzen der Quadratwurzel der Function $r^2 + r'^2 - 2rr'(\cos. U \cos. U' + \sin. U \sin. U' \cos. J)$. Leipzig 1854. Gr. 8.

O. Schlömilch, über einige allgemeine Reihenentwickelungen und deren Anwendung auf die elliptischen Functionen. Leipzig 1854. Gr. 8.

O. Schlömilch, über die Bestimmung der Massen und der Trägheitsmomente symmetrischer Rotationskörper von ungleicher Dichtigkeit. Leipzig 1854. Gr. 8.

Systematisch und chronologisch geordnetes Verzeichniß sämmtlicher Werke und Abhandlungen der Königl. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Verfaßt von J. J. Hanus. Prag 1854. 8.

Denkschrift über die Gebrüder Joh. Swat und Carl Bor. Presl. Von Dr. W. R. Weitenweber. Prag 1854. 4.

Annales des mines. 5. Sér. Tome III. IV. Paris 1853. 8.

Monatsschrift der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. März. April. 1854. 8.

Digitized by Google

Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit. 1854. Nr. 3. 4. 5. 6.

Flora Batava. 175 Aflevering.

Jahrbuch der kaiserlich-königlichen geologischen Reichsanstalt. 1853. IV. Jahrgang. Nr. 4. October. November. December. Wien. Gr. 8.

Monographie de la Hernie du Cerveau et de quelques Lésions voisines; par M. A. Spring. Bruxelles 1853. 4,

Sur des Ossements humains découverts dans une Caverne de la Province de Namur; par M. A. Spring. Bruxelles 1853. 8.

Die Accessionen der Königlichen Universitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Philosophie.

(Fortsetzung.)

System der Philosophie als evidente Wissenschaft, von J. Fries. Leipz. 1804. 8.

Darlegung des wahren Verhältnisses der Naturphilosophie zu der verbesserten Fichteschen Lehre. Von F. W. J. Schelling. Tübing. 1806. 8.

Ueber Princip und Methode der Hegelschen Philosophie von H. Ulrici. Halle 1841. 8.

Vermischte Aufsätze von J. E. Erdmann. Leipz. 1846. 8.

Wilhelm Traugott Krug's System der theoretischen Philosophie. Aufl. 2. Th. 1—3. Königsberg. 1819. 1820. 1823. 8.

Zur Logik. Von F. Lott. Abgedruckt aus den Göttinger Studien 1845. Götting. 1845. 8.

Fondamenti di Filosofia nella Fisica. Memoria del Ambrogio Fusinieri. s. l. et a. 4.

G. Hartensteinii comm. de materiae apud Leibnitium notione et ad monadas relatione. Lips. 1846. 4.

Anthropologische Versuche zur Beförderung einer gründlichen und umfassenden Menschenkunde von H. B. Weber. Heidelb. 1810. 8.

Handbuch der physischen Anthropologie von H. B. v. Weber. Tübing. 1829. 8.

Digitized by Google

Pſyche. Zur Entwickelungsgeſchichte der Seele. Von C. G. Carus. Pforzh. 1846. 8.

Verſuch einer ſpekulativen Entwickelung der Idee der Perſönlichkeit von J. W. Snellman. Tüb. 1841. 8.

Das Kampaner Thal oder über die Unſterblichkeit der Seele; Von Jean Paul Friedr. Richter. Neue Ausg. Reutling. 1801. 8.

Philoſophiſche Unſterblichkeitslehre. Von B. H. Blaſche. Erfurt u. Gotha. 1831. 8.

Verhandeling over Palingenesie en Metempsychosis van S. Karsten. Amsterd. 1846. 4.

Book of religious and philosophical sects, by Muhammed Al-Shahrastáni. Edited by W. Cureton. Lond. 1846. 8.

Exposé critique de la philosophie de la religion de Kant. Par Timoth. Colany. Strasb. 1845. 4.

Essai par le panthéisme dans les sociétés modernes par H. Maret. Edit. 2. Paris 1841. 8.

Handbuch der praktiſchen Philoſophie oder der philoſophiſchen Zwecklehre. Von J. Fr. Fries. Th. I. Heidelb. 1818. — Th. II, ib. 1832. 8.

Aeſthetik und ſchöne Künſte.

Aeſthetik oder die Wiſſenſchaft des Schönen auf dem chriſtlichen Standpuncte von G. M. Durſch. Stuttg. 1839. 8.

Ueber den Begriff der Schönheit. Von H. Lotze. Abgedruckt aus den Göttinger Studien. Göttingen. 1845. 8.

Aeſthetik oder Wiſſenſchaft des Schönen von F. Th. Viſcher Th. 1. Reutling. u. Leipz. 1846. 8.

Allgemeine Aeſthetik in akademiſchen Lehrvorträgen von Fr. Thierſch. Berlin. 1846. 8.

Ueber das Erhabene und Komiſche von Fr. Th. Viſcher. Stuttg. 1837. 8.

Enciclopedia metodica critico-ragionata delle belle arti da P. Zani. Pars 1. Vol. 1—19. Parma. 1819—1824. Pars 2. Vol. 1—9. Ibid. 1817—1822. 8.

(Fortſetzung folgt.)

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Juli 31. № 11. 1854.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Wedekindsche Preisstiftung für deutsche Geschichte.

Ingemäß des §. 5 der Statuten ist an die Stelle des verstorbenen Directors Consistorialrath Prof. Gieseler Prof. Waitz als fünftes Mitglied in den Verwaltungsrath eingetreten und von demselben auch zum Director gewählt worden. Es sind demgemäß die Bewerbungsschriften um die verschiedenen Preise jetzt an diesen einzusenden. Indem dies zur öffentlichen Kenntniß gebracht wird, erinnert der Verwaltungsrath zugleich noch einmal an die für den ersten Verwaltungszeitraum am 14. März 1847 verkündeten Preisaufgaben. Für den ersten Preis wird eine kritische, mit den nöthigen Sprach- und Sacherläuterungen versehene Bearbeitung von **Henrici de Hervordia chronicon**, für den zweiten eine kritische Bearbeitung der Geschichte des Erzbisthums Hamburg und Bremen gefordert. Für den dritten Preis ist nach der Feststellung des Stifters keine bestimmte Aufgabe ausgeschrieben, sondern die Wahl des Stoffs nach Maaßgabe der folgenden Bestimmungen den Bewerbern überlassen. Vorzugsweise wird für denselben ein deutsch geschriebenes Geschichtsbuch verlangt, für welches sorgfältige und geprüfte Zusammenstellung der Thatsachen zur ersten, und Kunst der Darstellung zur zweiten Haupt-

Digitized by Google

bedingung gemacht wird. Wenn keine preiswürdige Schriften der bezeichneten Art vorhanden sind, so darf der dritte Preis angewendet werden, um die Verfasser solcher Schriften zu belohnen, welche durch Entdeckung und zweckmäßige Bearbeitung unbekannter und unbenutzter historischer Quellen, Denkmäler und Urkundensammlungen sich um die deutsche Geschichte verdient gemacht haben. Zur Erlangung dieses Preises sind die zu diesem Zwecke handschriftlich eingeschickten Arbeiten, und die in den letzten zehn Jahren gedruckt erschienenen Werke gleichmäßig berechtigt.

Jeder der drei Preise besteht aus 1000 Thaler in Gold. Die beiden ersten Preise müssen jedesmal ganz, oder können gar nicht zuerkannt werden: der dritte Preis kann dagegen nach Maaßgabe der darüber festgestellten Bestimmungen auch zur Hälfte und zum vierten Theile gewährt, und demgemäß unter Mehrere vertheilt werden. Schon gedruckte Werke erhalten immer nur den halben Preis.

Die um diese Preise sich bewerbenden handschriftlichen Arbeiten müssen bis zum 14. März 1855 dem Director dieser Stiftung eingesendet sein; am 14. März 1856 werden die Urtheile verkündet werden.

Nähere Mittheilungen über die Ordnungen der Stiftung und über die Preisaufgaben gibt ein Programm, welches in den zu den Göttinger gelehrten Anzeigen gehörigen Nachrichten (Nr. 4. vom 14. März 1847) erschienen ist, und welches den Freunden der vaterländischen Geschichte, welche sich deshalb an den Professor Waitz in portofreien Briefen wenden, gern zugesendet werden wird.

Digitized by Google

Die Acceſſionen der Königlichen Univerſitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Aeſthetik und ſchöne Künſte.

(Fortſetzung.)

Nürnberger Briefe zur Geſchichte der Kunſt von R. v. Rettberg. Hannov. 1846. 8.

Ornamente aller klaſſiſchen Kunſtepochen nach den Originalen in ihren eigenthümlichen Farben dargeſtellt von Wilh. Zahn. H. 11. Berlin 1845. H. 12 ib. 1846. H. 13 ib. 1847. 4.

Notizie istoriche degli intagliatori di G. G. Gandellini. Ediz. II. Tom. I—IV. Siena 1808. Tom. V—VI. 1809. Tom. VII—VIII. 1810. IX—X. 1812. XI—XIII. 1813. XIV—XV. 1816. 8.

Biblioteca artistica di Gio. Paolo Lomazzo. Vol. 1. 2. 3. Roma 1844. 8.

Die Harzmalerei der Alten. Von Friedr. Knirim. Leipz. 1839. 4.

Musée de sculpture antique et moderne par le comte de Clarac. Livr. 13. Paris 1847. (Texte et planches.) 8. et 4.

Introduction à l'étude des vases peints par Ch. Lenormant. Paris 1845. 4.

Ueber die Auffassung der Natur in der Pferdebildung antiker Plastik. Von L. S. Ruhl. Cassel 1846. 4.

Entwurf einer Geſchichte der zeichnenden Künſte im Erzherzogthum Oeſterreich. Von J. Täuber. Wien 1844. 8.

Dell' arte di vedere nelle belle arte del disegno secondo i principii di Sulzer e di Mengs di F. Milizia. Venezia 1823. 8.

Histoire de la peinture Flamande et Hollandaise par A. Michiels. Tom. 1. 2. 3. Bruxelles 1845. 1846.

H. Holbein's Todtentanz hg. von J. Schlotthauer. Mit erklärendem Texte. München 1832. 8.

Die Baſeler Todtentänze in getreuen Abbildungen nebſt geſchichtlichen Unterſuchungen etc. von H. F. Maßmann. M. Abbild. Stuttg. 1847. 8.

J Freschi delle loggie Vaticane da Raffaele da Becchio e Camilli. Roma 1840. f.

Pitture a fresco del Camposanto di Pisa disegnate da Giuseppe Rossi. Firenze 1832. f.

Digitized by Google

Toiles peintes et tapisseries de la ville de Rheims. Par L. Paris. Tome I. II. Par. 1843. 4. 32 planches. f.

Die Lehre von der muſikaliſchen Kompoſition, praktiſch-theoretiſch von A. B. Marx. Theil 4. Leipzig 1847. 8.

Die Tonleitern und Muſiklehren der Griechen erläutert von Friedr. Bellermann. Mit Beilagen. Berlin 1847. 4.

Das muſikaliſche Syſtem der Griechen in ſeiner Urgeſtalt. Von Fortlage. M. Tabellen. Leipz. 1847. 4.

Linguiſtik und Philologie.

Rheiniſches Muſeum für Philologie. Hg. von F. G. Welcker und F. Ritſchl. Neue Folge. Jahrg. 4. Frankf. 1846. 8. Jahrg. 5. ibid. 1847. 8.

The classical Museum, a journal of philology. Vol. 3. 4. Lond. 1846—7. 8.

Philologus. Zeitſchrift für das klaſſiſche Alterthum. Hg. von F. W. Schneidewin. Jahrg. 1. Stollberg. 1846. Jahrg. 2. Götting. 1847.

Revue de Philologie, de litterature et d'histoire anciennes. T. 1. Paris 1845. 8.

Zeitſchrift für die Wiſſenſchaft der Sprache. Hg. von A. Höfer. Bd. 1. Berl. 1846. 8.

Verhandlungen der erſten Verſammlung deutſcher Philologen und Schulmänner in Darmſtadt 1845. ibid. 1846. 4.

Symbolae literariae. T. III. Amst. 1839. 8.

Polyglossarium nauticum. s. l. et a. (Von C. H. Müller. Hamburg.) f.

D. Claudii Frees Hornemann observationes de Harmonia Linguarum Orientalium Ebraicae, Chaldaicae, Syriacae et Arabicae. Edit II. Havniae 1826. 8.

Vollſtändiges Hebräiſch-chaldäiſch-rabbiniſches Wörterbuch über das alte Teſtament, die Thargumim etc. Von Fr. Nork. Grimma 1842. 4.

Hebräiſches Leſebuch mit Beziehung auf Ewald's Hebräiſche Sprachlehre von C. Schwarz. Leipz. 1847. 8.

Phöniziſche Texte. Erklärt von F. C. Movers. Th. 2. Commentar zur Opfertafel von Marſeille. Breslau 1847. 8.

Étude demonstrative de la langue Phénicienne et de langue Libyque par A. C. Judas. Paris 1847. 4.

Digitized by Google

Dictionnaire Arabe Français par A. de Biberstein-Kazimirski. Paris 1846. 8.

Neues Wörterbuch der Armenischen Sprache. Von Gabriel, Chatschadro und Myrdschi. Th. 1. 2. Venedig 1836—37. 4. In Armenischer Sprache.

Principia grammatices Neo-Persicae. Aut. G. Geitlin. Helsingf. 1846. 8.

Grammatik der lebenden persischen Sprache von Mirza Mohammed Ibrahim. A. d. Engl. übers. und hg. von H. L. Fleischer. Leipzig 1847. 8.

Grammaire raisonnée de la langue ottomane. Par J. W. Redhouse. Paris 1846. 8.

Sanskrit og oldnorsk, en sprogsammenlign. afhandling af C. A. Holmboe. Christiania 1846. 4.

Rudiments of Bengáli grammar. By Graves Chamney Haughton. London 1821. Glossary Bengáli and English. ibid. 1825. 4.

Sprachenvergleichende Beiträge zur griechischen und lateinischen Grammatik von G. Curtius. Th. 1. Berl. 1846. 8.

Syntax der griechischen Sprache. Von W. Scheuerlein. Halle 1846. 8.

Syntax des griechischen Verbums. Von F. Schmalfeld. Eisleb. 1846. 8.

Die Casuslehre in besonderer Beziehung auf die griechische Sprache von Rumpel. Halle 1845. 8.

Philippi Cattieri gazophylacium Graecorum. Cum auctario F. L. Abresch. Ed. II. Lugd. 1809. 8.

Deutsch-Griechisches Wörterbuch. Von G. Franz. Bd. 1. 2. Leipz. 1838. 8.

Handwörterbuch der griechischen Sprache von Franz Passow. Neu bearb. u. hg. von V. Ch. F. Rost. Erlang. B. 2.

Epilegomena zu Th. Benfey's Griechischem Wurzellexicon von W. Sonne. Wismar 1847. 8.

Franc. Vigeri de praecipuis Graecae dictionis idiotismis liber. Cum animadv. — G. Hermanni. Ed. 3. Lips. 1822. 8.

Anleitung zum Uebersetzen aus dem Deutschen und Lateinischen ins Griechische von R. Kühner. Abtheil. 2. 2. Hannov. 1847. 8.

Saggio di lingua Etrusca e di altre antiche d'Italia

Digitized by Google

dell' Ab L. Lanzi. Tom. 1. 2. Ed. 2. Firenze 1824. 1825. 8.

Thesaurus Graecae linguae ab Henr. Stephano constructus. Tertio ediderunt Car. Bened. Hase, Guil. Dindorf et Ludov. Dindorf. Vol. 5. Paris 1845. V. 6. f. 7. f.

Lateinisch-Deutsches und Deutsch-Lateinisches Handwörterbuch von K. E. Georges. Aufl. 9. Bd. 1—4. Leipz. 1843. 1845. 8.

Kleines lateinisches Wörterbuch in etymolog. Ordnung von K. E. Georges. Aufl. 7. Leipz. 1841. 8.

Glossarium mediae et infimae latinitatis condit. a Car. Dufresne. Cum supplem. digessit G. A. L. Henschel. T. 6. Livr. 26—29. Paris 1846. 4.

Mittellateinisch-hochdeutsch-böhmisches Wörterbuch, nach einer Handschrift vom Jahre 1470 hg. von Lor. Diefenbach. Frankf. 1846. 8.

Altromanische Sprachdenkmale nebst einer Abhandlung über den epischen Vers von Fr. Diez. Bonn 1846. 8.

El mundo primitivo ó exámen filosófico de la antiguedad y cultura de la nacion Bascongada por Don Juan Bautista de Erro. T. 1. Madrid 1815. 4.

Apologia de la lingua Bascongada. Por D. Pablo Pedro de Astarloa. Madrid 1803. 4.

De la langue et de la poésie provençales. Par E. van Bommel. Brux. 1846. 8.

Des variations du langage Français depuis le XI. siècle, par F. Génin. Paris 1845. 8.

Lexique comparé de la langue de Molière et des écrivains du 18. siècle, par F. Génin. Paris 1846. 8.

Germania. Herausgegb. von Frd. Hr. von der Hagen. Auch mit dem Titel: Neues Jahrbuch der Berlinischen Gesellschaft für deutsche Sprache und Alterthumskunde. Band 7. Berlin 1846. 8.

Ferienschriften. Abhandlungen zur Geschichte der deutschen und keltischen Sprache. Von H. Leo. Halle 1847. 8.

Vergleichendes Wörterbuch der gothischen Sprache von L. Diefenbach. Bd. 1. 2. Frankf. 1846. 8.

Ueber Ursprung, Bedeutung und Schreibung des Wortes Teutsch. Von H. Hattemer. Schafhaus. 1847. 8.

Althochdeutscher Sprachschatz. Von E. G. Graff. Vollständ. von H. F. Maßmann. Berlin 1846. 4.

Digitized by Google

Mittelhochdeutsche Grammatik von K. A. Hahn. Abth. 2. Wortbildung. Frankf. a. M. 1847. 8.

Volksthümliches Wörterbuch der deutschen Sprache. Von Th. Heinsius. Bd. 1—4. Hannov. 1818—22. 8.

Sprachenkarte der österreichischen Monarchie sammt erklärender Uebersicht der Völker dieses Kaiserstaats von J. V. Häufler. Pesth 1846.

Niederlausitz-wendisch-deutsches Handwörterbuch. Von J. G. Zwahr, hg. von J. E. F. Zwahr. Lief. 1—5. Spremberg 1846. 1847. 8.

Runographia Gothlandiae revisa, aucta et illustrata ab J. H. Schröder. Upsal. 1835. 4.

Runamo og Bravalleslaget. Et bidrag til archaeologisk kritik af J. J. A. Worsaae. Kjöbenh. 1844. 4.

Hollandsche Spraakleer, door W. G. Brill. Leiden 1846. 8.

Grammatik der englischen Sprache. Bearbeitet von J. Heussi. Berlin 1846. 8.

A dictionary of the English language. By Samuel Johnson. Vol. 1. 2. 3. London 1827. 4.

The vocabulary of East Anglia, by R. Forby. Vol. 1. 2. London 1830. 8.

The dialect of Craven, in the West-Riding of the county of York. Vol. 1. 2. London 1828. 8.

A dictionary of the Gaelic language in two parts. By Normann Macleod and D. Dewar. London 1845. 8.

Slang. A dictionary of the turf, the ring, the chase, the pit, of bon-ton, and the varieties of life. Lexicon Balatronicum. By John Bee. London 1823. 8.

Slovanka. Zur Kenntniß der alten und neuen slavischen Litteratur von J. Dobrowsky. Lief. 1. 2. Prag 1815. 8.

Elemente der altböhmischen Grammatik von P. J. Schafarik. Th. 1. Hg. von J. P. Jordan. Leipz. 1847. 8.

Die Grundzüge der Finnischen Sprache mit Rücksicht auf den Ural-Altaischen Sprachstamm. Von H. Kellgren. Berlin 1847. 8.

Bibliotheca Graeca curantib. Fr. Jacobs et V. Chr. F. Rost. B. Scriptor. orat. pedestris Vol. VI. Pars II. continens Thucydidis de bello Peloponnesiaco. Ed. E. Fr. Poppo. Gotha 1847. Vol. X.

Digitized by Google

Sect. II. cont. Xenophontis Agesilaum. ed. I. Breitenbach. Ib. eod.

Poetae scenici Graecorum, rec. F. H. Bothe. Vol. 9. 10. Aeschyli tragodiae Vol. 1. 2. Lips. 1831. 8.

Poetae scenici Graecorum. Recens. F. H. Bothe. Edit. 2. Vol. 7. 8. Lips. 1845. 8.

Poetarum Scenicorum Graecorum quorum integra opera supersunt fragmenta edidit Fr. H. Bothe. Lips. 1846. 8.

Fragmenta comicorum Graecorum. Coll. A. Meineke. Pars I. Berol. 1847. 8.

Herculanensium voluminum quae supersunt. T. V. p. 2. Napoli 1843. T. VI. ib. 1839. T. VIII. ib. 1844. fol.

Flavii Philostrati quae supersunt, Philostrati jun. imagines, Callistrati descriptiones edidit C. L. Kayser. P. 2. Turici 1845. P. 5. ib. 1846. 4.

Aristotelis et Theophrasti metaphysica edid. Ch. A. Brandes. T. 1. Berol. 1823. 8.

Homeri carmina. Rec. F. H. Bothe. Vol. 1—6. Lips. 1832—34. 8.

Vorſchule zu der Iliade und Odyſſee des Homer. Von E. L. Cammann. Leipzig 1829. 8.

Die homeriſche Theologie in ihrem Zuſammenhange dargeſtellt von F. Nägelsbach. Nürnberg 1840. 8.

Quaestionum Anacreonticarum libri duo. Aut. C. B. Stark. Lips. 1846. 8.

Aeschyli dramatum fragmenta rec. F. H. Bothe. Lips. 1844. 8.

Des Aeſchylos Oreſteia. Griech. und Deutſch hg. von Joh. Franz. Leipz. 1846. 8.

Theologumena Sophoclea. Auct. F. Peters. Monast. 1845. 8.

Quaestionum criticarum de dialecto Herodotea libri quattuor. Scr. F. Jul. C. Bredowius. Lips. 1846. 8.

Aristophanis dramatum fragmenta rec. F. H. Bothe. Lips. 1844. 8.

Aristophanis Nubes cum scholiis. Ed. G. Hermannus. Lips. 1830. 8.

Euripidis fabularum fragmenta rec. F. H. Bothe. Lips. 1844. 8.

(Fortſetzung folgt.)

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

August 14. № 12. 1854.

Verzeichniß der Vorlesungen, die von den hiesigen öffentlichen Professoren und von den Privatlehrern auf das künftige halbe Jahr angekündigt sind, nebst vorausgeschickter Anzeige der öffentlichen gelehrten Anstalten zu Göttingen. — Die Vorlesungen werden den 16. October ihren Anfang nehmen, und den 15. März geschlossen werden.

Öffentliche gelehrte Anstalten.

Die Versammlungen der Königl. Societät der Wissenschaften werden in dem Universitätsgebäude Sonnabends um 3 Uhr gehalten.

Die Universitätsbibliothek wird alle Tage geöffnet: Montags, Dienstags, Donnerst. und Freit. von 1 bis 2 Uhr, Mittwochs und Sonnabends von 2 bis 4 Uhr. Zur Ansicht auf der Bibliothek selbst erhält man jedes Werk, das man nach den Gesetzen verlangt; über Bücher, die man aus derselben geliehen zu bekommen wünscht, gibt man einen Schein, der von einem hiesigen Professor unterschrieben ist.

Die Sternwarte, der botanische und der ökonomische Garten, das Museum, das physiologische Institut, das Theatrum anatomicum, die Kupferstich- und Gemäldesammlung, die Sammlung von Maschinen und Modellen, das physikalische Cabinet und das chemische Laboratorium können gleichfalls von Liebhabern, welche sich gehörigen Orts melden, besucht werden.

Digitized by Google

Vorlesungen.

Theologische Wissenschaften.

Die Encyklopädie u. Methodologie der Theologie verbunden mit einer Geschichte der Theol. trägt Hr Consistor.-R. Abt Lücke 3 St. wöch. um 11 Uhr vor.

Exegetische Vorlesungen über das Alte Testament: Hr Professor Redepenning erklärt die Proph. Joel, Micha u. Habakuk Donnerst. u. Freit. um 2 Uhr öffentl.; Hr Prof. Ewald die Psalmen u. die übrigen Oden des A. T. um 10 Uhr; Hr Prof. Bertheau die Genesis u. ausgewählte Kapitel aus den übrigen Büchern des Pentateuch um 10 Uhr; Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen auserlesene Stellen aus d. Isaia (s. S. 190); Hr Lic. Uhlhorn den Jesaja 5 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Dr. phil. Bialloblotzky die Psalmen, nebst Vergleichung der ältesten u. neuesten (d. hebr. u. engl.) Sprache.

Die Geschichte u. Theologie der Propheten d. A. T. trägt Hr Prof. Bertheau 3 St. wöch. um 2 Uhr vor;

Die wichtigsten Theile der historisch-kritischen Einleitung in das Neue Test. nebst den Grundsätzen der n. t. Kritik Hr Consist.-R. Reiche Mont., Dienst. u. Mittw. öffentl. um 2 Uhr; die Einleit. ins N. T. Hr Prof. Lünemann 5 St. wöch. um 3 Uhr.

Exegetische Vorlesungen über das Neue Testament: Hr Consist.-R. Abt Lücke erklärt die Br. an d. Römer u. Hebräer, nebst einleitenden Untersuchungen über das Leben, die Briefe u. den Lehrbegriff des Ap. Paulus 6 St. wöch. um 9 Uhr; Hr Prof. Ewald die 3 ersten Evangelien um 9 Uhr; Hr Prof. Matthäi das Evangel. Johannis 6 St. wöch. um 9 Uhr; Hr Prof. Lünemann die Briefe des Ap. Paulus an die Korinther 5 St. wöch. um 9 Uhr.

Das Vaterunser wird mit Rücksicht auf „Auslegung des Vaterunser nach d. höchst. Grundsatze der Ausleg. des N. T. Gött. 1853" Hr Prof. Matthäi öffentl. Freit. um 11 Uhr auslegen.

Die biblische Theologie trägt Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen um 11 Uhr vor;

Symbolik Hr. Lic. Dieckhoff, 5 St. wöch. um 2 Uhr;

Die christl. Dogmengeschichte Hr Consist.-R. Reiche 5 St. wöch. um 11 Uhr; Hr Prof. Duncker 5 St. wöch. um 4 Uhr; Hr Lic. Dr. phil. Holzhause um 4 Uhr.

Digitized by Google

Die vergleich. Darſtellung der römiſch- u. griechiſch-katholiſchen, luther. u. reform. Lehre gibt Hr Prof. Matthäi Mont. u. Donnerst. um 11 Uhr.

Die chriſtl. Ethik trägt Hr Conſiſt.-R. Dorner 5 St. wöch. um 4 Uhr vor.

Vorleſungen über Kirchenſchichte: Hr Prof. Redepenning trägt den erſten Theil der Kirchengeſchichte 5 St. wöch. um 8 Uhr vor; Hr Prof. Duncker den zweiten Theil derſelben 6 St. wöch. um 8 Uhr; Hr Lic. Dr. phil. Holzhauſen der allgem. chriſtl. Kirchengeſchichte zweiten Theil von Wiklef bis auf unſere Zeit, um 8 Uhr; der Kirchengeſchichte erſten Theil Hr Lic. Dieckhoff, 6 St. wöch. um 8 Uhr; Hr Lic. Uhlhorn desgl.

Die Entwickelungsgeſchichte des proteſt. Lehrbegriffs bis auf unſ. Zeit trägt Hr Conſiſt.-R. Dorner 5 St. wöch. um 12 Uhr vor.

Ueber Platonismus und Chriſtenthum lieſt Hr Lic. Dieckhoff Mittw. um 11 Uhr unentgeltlich.

Die Geſchichte des Kirchenliedes trägt Hr Lic. Uhlhorn Dienst. u. Freit. um 2 Uhr unentgeltl. vor;

Die bibliſche Geographie Hr Dr. phil. Bialloblotzky, ſ. S. 188;

Die prakt. Theologie Hr Prof. Redepenning 4 St. wöch. um 3 Uhr; der prakt. Theologie erſten Theil, enthaltend Prolegomena, Theorie der Miſſion und Katechetik, Hr Prof. Ehrenfeuchter Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr; derſelben 2. Theil (gratis für diej. Zuhörer, die den 1. Theil gehört haben) Derſelbe 3 St. wöch. zu näher zu beſtimm. St.

Die homiletiſche Dispoſition der kirchl. Perikopen u. and. ausgewählter bibliſcher Stellen lehrt Hr Prof. Redepenning Mont. Dienst. u. Mittw. um 2 Uhr.

Die Uebungen des homiletiſchen Seminars werden Hr Prof. Redepenning u. Hr Prof. Ehrenfeuchter abwechſelnd Sonnabend von 10—12 Uhr öffentlich leiten.

Katechetiſche Uebungen leitet Hr Prof. Ehrenfeuchter Mittw. u. Sonnab. um 5 Uhr, öffentl.

Die Katechetik trägt Hr Generalſuperint. Dr. phil. Rettig, nach ſ. Abriß, 4 St. wöch. um 10 Uhr vor; die katechetiſchen Uebungen leitet Derſelbe Mittw. um 10 Uhr u. Sonnab. um 1 Uhr öffentl.

Die exegetiſchen u. dogmatiſchen Uebungen ſei-

Digitized by Google

ner theologiſchen Societät wird Hr. Conſiſt.-R. Abt Lücke Mittw. um 6 Uhr Ab. leiten.

Zu Privatiſſimis erbietet ſich Hr Lic. Dr. phil. Holzhauſen.

In dem Repetenten-Collegium wird Hr Rep. Meßner den Lehrbegriff des Jakobus, Petrus, Johannes u. der Apokalypſe 3 St. wöch. um 11 Uhr unentgeltlich entwickeln, Hr Rep. Elſter die Sprüche Salomonis Donnerst. u. Freit. um 2 Uhr unentgeltlich erklären.

Rechtswiſſenſchaft.

Die Encyklopädie u. Methodologie des Rechts oder Einleitung in die Rechtswiſſenſchaft u Anleitung zum Rechtsſtudium trägt Hr Dr Aegidi Dienst. Mittw. Donnerst. u. Freit. um 10 Uhr vor;

Das europ. Völkerrecht Hr Prof. Zachariä 4 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Quellengeſchichte u. Litteratur des deutſchen Rechts Hr Dr Löher Sonnab. v. 10—12 Uhr unentgeltl.;

Die deutſche Rechtsgeſchichte Hr Hofr. Kraut 5 St. wöch. um 4 Uhr; die deutſche Staats- und Rechtsgeſchichte Hr Dr Roeſſler 4 St. wöch.; Hr Dr Löher 5 St. wöch. um 10 Uhr.

Die Verfaſſungsgeſchichte des deutſchen Reichs trägt Hr Dr Aegidi Mittw. um 5 Uhr unentgeltlich vor.

Exegeſe des Sachſen- u. Schwabenſpiegels leitet Hr Dr Roeſſler 2 St. wöch.

Allgemeines und deutſches Staatsrecht trägt Hr Hofr. Kraut 5 St. wöch. um 12 Uhr vor;

Deutſches Staatsrecht Hr Dr Aegidi 5 St. wöch. um 11 Uhr;

Das Criminalrecht Hr Prof. Zachariä 5 St. wöch. um 12 Uhr; einige ausgewählte Materien des Criminalrechts Derſelbe 2 St. wöch. um 11 Uhr öffentl.;

Die Geſchichte des römiſchen Rechtes Hr Geh. Juſtizrath Ribbentrop um 10 Uhr; Hr Dr Bodemeyer 5 St. wöch. um 3 Uhr.

D. erſte u. zweite Buch der Inſtitutionen des Gajus interpretirt Hr Prof. Wolff, 3 St. wöch. um 10 Uhr; das 4. Buch des Gajus erklärt Hr Dr Bodemeyer 2 St. wöch. um 2 Uhr unentgeltl.

Digitized by Google

Exegetiſche Uebungen an auserwählten Stellen der Pandekten ſtellt Hr Dr Elvers 2 St. wöch. um 3 Uhr an.

Die Inſtitutionen des römiſchen Rechtes trägt Hr Geh. Juſtizrath Ribbentrop um 11 Uhr vor; Hr Dr Bodemeyer 5 St. um 11 Uhr;

Die Pandekten Hr Hofr. Francke um 9 und 11 Uhr; Hr Dr Rothamel privatiſſime; Hr Dr Esmarch um 9 u. 11 Uhr; ein Pandektenrepetitorium verbunden mit prakt. Ausarbeitungen hält Hr Dr Bodemeyer 5 St. wöch. um 4 Uhr; einen Theil der Pandekten (d. Lehre v. d. dingl. Rechten) trägt Hr Dr Elvers 4 St. wöch. um 9 Uhr unentgeltl. vor.

Das Erbrecht trägt Hr Geh. Juſtizrath Ribbentrop um 4 Uhr vor; Hr Dr Bodemeyer 5 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Dr Mommſen 4 St. wöch. um 10 Uhr.

Die Lehre von der Culpa trägt Hr Dr Mommſen Mittw. um 5 Uhr unentgeltl. vor;

Die Geſchichte des röm. Civilproceſſes Hr Prof. Hartmann Mont. u. Donnerst. um 2 Uhr öffentl.

Ein Civilpracticum hält Hr Dr Esmarch Dienst. u. Freit. von 3—5 Uhr; Hr Dr Elvers 3 St. wöch. um 3 Uhr.

Das proteſt. u. kathol. Kirchenrecht trägt Hr Hofr. Kraut 4 St. wöch. um 11 Uhr vor; d. Kirchenr. Hr Prof. Herrmann 4 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Dr Rothamel um 2 Uhr;

Controverſen aus dem prot. Kirchenrecht Hr. Prof. Herrmann 2 St. wöch. um 11 Uhr öffentl.;

Das deutſche Privatrecht nebſt dem Lehnrecht Hr Prof. Thöl 10 St. wöch. um 8 u. 9 Uhr;

Hannoverſches Privatrecht Hr Dr Bodemeyer 5 St. wöch. in paſſenden Stunden.

Das allgem. preußiſche Landrecht mit prakt. Ueb. Hr Dr Löher, 5 St. wöch. um 11 Uhr;

Das deutſche Landwirthſchaftsrecht Hr Dr Roeſſler 5 St. wöchentl. um 8 Uhr;

Den Criminalproceß Hr Prof. Herrmann 5 St. wöch. um 12 Uhr;

Die Theorie des Civilproceſſes Hr Prof. Briegleb 8 St. wöch. Mont. Dienst. Mittw. u. Donnerst. um 11 u. 2 Uhr; Hr Dr Greſe 6 St. wöch. um 1 Uhr;

Ein Proceßpracticum hält Hr Prof. Wolff 5 St. wöch. um 9 Uhr; Hr Prof. Hartmann 4 St. wöch. um 4

Digitized by Google

Uhr; ein Relatorium Hr Prof. Wolff 3 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Prof. Hartmann 3 St. wöch. um 5 Uhr.

General- u. Special-Examinatoria in deutscher u. lateinischer Sprache hält Hr Dr Rothamel; Repetitoria über römisches Recht Hr Dr Esmarch, Hr Dr Elvers

Die Vorles. über gerichtliche Medicin s. S. 184.

Heilkunde.

Die Vorless. über Botanik u. Chemie s. S. 187 f.

Der speciellen Anatomie 1. Theil trägt Hr Hofr. Henle 6 St. wöch. um 12 Uhr vor;

Die topographische oder chirurgische Anatomie Derselbe Mont. Mittw. u. Sonnab. um 3 Uhr.

Die anatomisch-pathologischen Demonstrationen leitet Hr Prof. Förster 3 St. wöch. um 8 Uhr;

Die mikroskopischen Uebungen Derselbe privatissime.

Die Knochen- und Bänderlehre trägt Hr Hofr. Henle Dienst. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr vor;

Die vergleichende Anatomie Hr Hofr. Berthold um 11 Uhr;

Die Elemente der vergleich. Anat. u. allgem. Zoologie Hr Hofr. Wagner 4 St. wöch. um 11 Uhr;

Die allgemeine und specielle Physiologie mit Erläuterungen durch Versuche und mikroskopische Demonstrationen, Hr Prof. Herbst 6 St. wöch. um 8 Uhr;

Die Physiologie des Gehirns, der Tast- u. Sehwerkzeuge, Hr Hofr. Wagner 2 St. wöch. um 11 Uhr;

Die praktischen Uebungen im physiol. Institute wird Hr Hofr. Wagner mit Hrn Dr Schrader zu leiten fortfahren.

Die Augenheilkunde trägt Hr Dr Lohmeyer 4 St. wöch. um 8 Uhr vor; Hr Dr Gieseler 4 St. wöch.

Die Lehre der Auscultation u. Percussion in Verbindung mit praktischen Uebungen an Gesunden u. Kranken, trägt Hr Dr Wiese 4 St. wöch. um 5 Uhr oder zu and. pass. St. vor.

Die physikal. Diagnostik, verbunden mit praktischen Uebungen derselben, besonders der Auscultation u. Percussion, trägt Hr Prof. Kraemer, 4 St. wöch. um 8 Uhr vor.

Zu prakt. Cursen über physikalische Diagnostik, besond. die Auscult. u. Percuss. an Kranken des E. A. Hospit. erbietet sich Hr Dr Schuchardt.

Prakt. Curse über physikalische Diagnostik hält im E. A. Hospit. Hr Dr Wachsmuth.

Digitized by Google

Die mikroskop. u. chemische Diagnostik u. Semiologie trägt Hr Dr Schrader 4 St. wöch. in spät. anzuzeig. St. vor.

Die Pathologie nach der 6. Ausg. s. Comp. u. die allg. Therapie nach s. Comp. trägt Hr Obermedicinalrath Conradi um 4 Uhr vor;

Die allgemeine Pathologie u. Therapie Hr Hofr. Marx, 4 St. wöch. um 2 Uhr; allgem. Pathol. Hr Dr Wachsmuth Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 4 Uhr; allgem. Pathologie mit Erläuterungen durch Experimente u. allg. Therapie Hr Dr Schrader 6 St. wöch.;

Den zweiten Theil der Pharmacie Hr Prof. Wiggers Mont. Mittw. u. Sonnab. um 8 Uhr.

Zu Privatissimis über Pharmacie erbietet sich Hr Prof. Wiggers, Hr Dr Stromeyer.

Die Lehre von den Wirkungen und dem Gebrauche der Heilmittel (Pharmakodynamik oder Materia med.), so wie die Kunst Arzneimittel zu verschreiben trägt Hr Hofr. Marx 5 St. wöch. um 4 Uhr vor; die Arzneimittellehre, erläutert durch Versuche, Hr Dr Wiese 4 St. wöch. um 3 Uhr; die Heilmittellehre u. Receptirkunst, unter Vorzeigung u. Erläuterung der Präparate, Hr Dr Schuchardt, 5 St. wöch. um 4 Uhr;

Die pharmaceut. Toxikologie Hr Hofr. Marx Dienst. u. Donnerst. um 8 Uhr.

Auserwählte Capitel der speciellen Pathologie und Therapie mit Erklärung einzelner Krankheitsfälle trägt Hr Obermedicinalrath Conradi nach d. 4. Ausg. s. Compend. Mittw. um 5 Uhr öffentl. vor;

Der speciellen Nosologie, Diagnostik u. Therapie ersten Theil, Hr Hofr. Fuchs, nach seinem Lehrbuch Gött. 1848, 5 St. wöch. um 2 Uhr u. 4 St. wöch. um 5 Uhr;

Die Geschichte u. Pathologie der in u. außerhalb Europa vorkommenden endem. u. epidem. Krankheiten Hr Prof. Herbst 4 St. wöch. um 2 Uhr.

Ueber primäre u. constitutionelle Syphilis hält Hr Dr Wiese 1 St. wöch. unentgeltl. einen Vortrag.

Ueber Frauenkrankheiten Hr Dr Spiegelberg 2 St. wöch. in pass. St. unentgeltl.

Die allgemeine Chirurgie trägt Hr Dr Lohmeyer 5 St. wöch. um 3 Uhr od. zu e. and. pass. St. vor;

Digitized by Google

Der Chirurgie 2. Theil Hr Prof. Baum 5 St. wöch. um 6 Uhr Ab., Sonnab. um 4 Uhr;

Die Lehre von den chirurgischen Operationen Derselbe 5 St. wöch. um 4 Uhr.

Einen Cursus über Operationen, welche an Augen vorkommen, veranstaltet Hr Dr Giesseler.

Die Leitung eines Augenoperationscursus zu übernehmen, ist Hr Dr Lohmeyer bereit.

Die Bandagenlehre trägt Hr Prof. Kraemer Dienst. Donnerst. u. Freit. um 2 Uhr vor.

Die Lehre der Geburtshülfe trägt Hr. Hofr. von Siebold 4 St. wöch. um 8 Uhr vor, und gestattet seinen Zuhörern zugleich die Klinik als Auscultanten zu besuchen und den vorfallenden Geburten beizuwohnen; zu den geburtshülflichen Operationen am Fantome gibt er um 3 Uhr und in andern passenden Stunden Anleitung und läßt die Zuhörer zu den vorfall. Geburten rufen; die Klinik setzt er in den dazu bestimmten Stunden um 3 Uhr fort. — Hr Prof. Ostander lehrt die Entbindungskunde 4 St. wöch. um 9 Uhr; die theoretisch-praktische Geburtshülfe Hr Dr Spiegelberg, 5 St. wöch. um 8 Uhr. Phantomübungen, in Verbindung mit e. Examinatorium der gesammten Geburtshülfe, leitet Derselbe 4 St. wöch. um 3 Uhr od. zu and. pass. St.

Ueber vergleichende Psychologie des weiblichen Geschlechts der älteren und neueren Zeit, wobei die Erklärung der sechsten Satire des Juvenalis zu Grunde gelegt wird, hält Hr Hofr. von Siebold Mittwoch um 5 Uhr eine öffentliche Vorlesung.

Die gerichtliche Medicin lehrt Derselbe 3 St. wöch. um 4 Uhr;

Die chirurgischen u. augenärztlichen klinischen u. poliklin. Uebungen leitet Hr Prof. Baum in d. chirurg. Abtheilung des Ernst August Hospitals täglich von 9 Uhr ab.

Die medicinische Praxis leitet Hr Hofr. Fuchs um $10\frac{1}{2}$ Uhr.

Secirübungen an Leichen leitet mit Hrn Prosector Pauli Hr Hofr. Henle täglich von 9—4 Uhr.

In dem unter der provisorischen Direction von Hr Hofr. Wagner u. Hr Prof. Hansen stehenden Thierarzneiinstitut wird der Thierarzt Hr Lülfing den Unterricht über Krankheiten der Hausthiere den Studirenden der Landwirthschaft ertheilen.

Digitized by Google

Den Unterricht sowohl in der gewöhnlichen u. höheren Reitkunst als in der Dressur junger Pferde ertheilt Hr Universitäts-Stallmeister Havemann Mont. Mittw. Donnerst. u. Sonnab. Morgens von 8—12 u. Nachmittags von 2—4 Uhr.

Philosophische Wissenschaften.

Den 2. Theil der Geschichte der Philosophie oder die Geschichte der neuern Philosophie bis auf die neuesten Zeiten trägt Hr Hofr. Ritter 5 St. wöch. um 5 Uhr vor;

Die Geschichte u. Kritik der neuesten deutschen Philosophie Derselbe 5 St. wöch. um 3 Uhr;

Die Logik u. Encyklopädie der Phil. Hr Prof. Lotze 4 St. wöch. um 3 Uhr.

Psychologie u. Geistesstörungen Derselbe 4 St. wöch. um 5 Uhr.

In dem pädagogischen Seminarium leitet Hr Hofr. Hermann die Uebungen der Mitglieder u. lehrt die Grundsätze des Schulunterrichts Dienst. u. Freit. um 11 Uhr.

Staatswissenschaften und Gewerbswissenschaft.

Die Verfassungsgeschichte des deutschen Reichs s. S. 180.

Die Staatsalterthümer Deutschlands u. der einzelnen deutschen Völkerschaften trägt Hr Dr Fink vor;

Die allgemeine Bevölkerungsstatistik Hr. Prof. Wappäus Sonnab. um 11 Uhr öffentl.;

Die Statistik des Königreichs Hannover Derselbe Mittw. u. Sonnab. um 3 Uhr;

Die Finanzwissenschaft Hr Prof. Hanssen 4 St. wöch. um 5 Uhr;

Die Volkswirthschaftspolitik Derselbe 4 St. wöch. um 3 Uhr;

Eine Encyklopädie der Forstwissenschaft Hr Hofr. Meyer um 11 Uhr;

Die agronomische Physiologie für Landwirthe Hr Prof. Grisebach Dienst. u. Donnerst. um 5 Uhr;

Den 2. Theil der Landwirthschaftslehre (Viehzucht und landwirthschaftl. Betriebslehre) Hr Prof. Griepenkerl, Mont. Dienst. Mittw. Donnerst. u. Freit. um 4 Uhr;

Digitized by Google

Die ökonomische Technologie (Brennerei, Bierbrauerei, Zuckerfabrication u. s. w.) Hr Prof. Griepenkerl Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 2 Uhr;

Die Lehre vom Wiesenbau Derselbe Sonnab. zu e. gelegen. St. unentgeltl.

Excursionen mit Rücksicht auf seine Vorlesungen veranstaltet Derselbe.

Zu Unterricht in beliebigen Theilen der Staatswissenschaft erbietet sich Hr Dr Fink.

Mathematische Wissenschaften.

Die Differential- u. Integralrechnung nebst deren Anwendung auf Geometrie trägt Hr. Prof. Ulrich um 1 Uhr vor;

Die Theorie der Integration der partiellen Differentialgleichungen nebst Anwendung derselben auf verschiedene Probleme der Physik Hr Dr Riemann;

Die Grundsätze der Probabilitätstheorie Hr Dr Dedekind unentgeltlich;

Analysis u. Anfangsgründe der analytischen Geometrie Hr Prof. Stern 5 St. wöch. um 11 Uhr;

Die analytische Geometrie Hr Dr Dedekind 4 St. wöch. um 9 Uhr;

Die Methode der kleinsten Quadrate, u. die Anwendung derselben in der Astronomie, höheren Geodäsie u. Naturwissensch. Hr Geh. Hofr. Gauß um 10 Uhr;

Die praktische Astronomie Derselbe privatissime;

Die angewandte Mathematik d. h. Statik u. Mechanik fester Körper nebst Theorie der Maschinen Hr Prof. Ulrich um 4 Uhr.

In näher zu bestimmenden Stunden hält Hr Dr Focke Vorlesungen über reine und angewandte Mathematik.

Die landwirthschaftliche Bau- u. Maschinenkunde trägt Hr Prof. Ulrich um 10 Uhr vor.

Physikal.-mathemat. Seminar s. S. 188.

Naturlehre.

Allgemeine Naturgeschichte trägt Hr Prof. Grisebach Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 4 Uhr vor;

Die medic. Zoologie Hr Hofr. Berthold 4 St. wöch. um 8 Uhr;

Digitized by Google

Die Anatomie und Physiologie der Pflanzen, Hr Prof. Grisebach Mont. Mittw. u. Freit. um 5 Uhr, u. Sonnabend um 10 Uhr.

Die Organographie u. Physiologie der Gewächse trägt Hr Prof. Bartling Mont. Dienst. und Donnerst. um 4 Uhr vor u. erläutert dieselben durch mikroskopische Demonstrationen Freitag um 11 Uhr; die Naturgeschichte der Kryptogamen 4 St. wöch. an denselben Tagen um 1 Uhr. Die in den Gewächshäusern des botanischen Gartens blühenden Pflanzen wird Derselbe öffentlich demonstriren Mittw. um 11 Uhr; botanische Excursionen in der bisher üblichen Weise machen.

Die Naturgeschichte der kryptogamischen Pflanzen trägt Hr Assessor Dr Lantzius-Beninga vor u. erläutert dieselbe durch mikroskopische Beobachtungen u. botan. Excursionen Dienst. u. Mittw. Morg. um 8 Uhr oder zu and. pass. Stunden. Mikroskopische Beobachtungen über den innern Bau der Pflanzen leitet derselbe Mont. u. Donnerst. um 1 Uhr;

Ein Repetitorium über allgem. u. spec. Botanik stellt Derselbe an.

Die Geschichte u. Theorie der Vulkane trägt Hr Geh. Hofr. Hausmann in einer öffentlichen Vorlesung Sonnabend um 11 Uhr vor.

Die Mineralogie lehrt Derselbe nach der 2. Ausgabe seines Handbuches, 5 St. wöch. um 11 Uhr.

Die Krystallographie trägt Hr Prof. Listing Mont. Mittw. u. Freit. um 10 Uhr vor.

Praktische Uebungen in Bezug auf Mineralogie, Krystallographie u. Topographie stellt Hr Prof. Sartorius von Waltershausen Donnerst. u. Sonnab. von 2—4 Uhr an.

Die Geologie trägt Hr Prof. Sartorius von Waltershausen 5 St. wöch. um 11 Uhr vor;

Die Optik Hr Prof. Listing 4 St. wöch. um 12 Uhr;

Die dioptrische Theorie des Auges u. Mikroskops für Medicin Studirende Derselbe Donnerst. um 2 Uhr;

Der Experimental-Physik 2ten Theil (d. Lehre von der Elektricität, dem Magnetismus, der Wärme u. dem Lichte) Hr Prof. Weber Mont. Dienst. u. Mittw. von 2—4 Uhr;

Die Chemie trägt Hr Hofr. Wöhler 6 St. wöch. um 9 Uhr vor. Derselbe leitet die praktischen chemischen Uebungen u. Untersuchungen in dem akademischen Laboratorium, so wie auch Hr Dr Limpricht 24 St. wöch.

Digitized by Google

Prakt. chem. Uebungen leitet Hr Prof. Boedeker; Hr Dr Wicke für Landwirthschaft Studirende in zu bestimm. St.

Die organische Chemie in Beziehung auf Physiologie trägt für Studirende der Medicin Hr Prof. Boedeker 3 St. wöch. um 9 Uhr vor;

Die organische Chemie Hr Dr Limpricht Donnerst. u. Freit. v. 2—4 u. Sonnab. um 11 Uhr;

Die analytische Chemie Hr Dr Wicke Mont. Dienst. u. Mittw. um 5 Uhr.

Zum Privatunterricht in der Chemie u. Stöchiometrie erbietet sich Hr Prof. Wiggers; Privatissima in einzelnen Zweigen der theoretischen Chemie ertheilt Hr Dr Stromeyer.

Im physikalisch-mathematischen Seminarium leitet Hr Hofr. Berthold die praktischen Uebungen in der systematischen Zoologie; handelt Hr Prof. Ulrich von den Ebenen 2. Ordnung Mittw. um 1 Uhr; leitet Hr. Prof. Weber die physikalischen Beobachtungen von 2—4 Uhr, Hr Prof. Listing die physikalischen, Hr Prof. Stern die mathematischen Uebungen, öffentlich.

Historische Wissenschaften.

Die Paläographie u. Diplomatik verbunden mit prakt. Ueb. lehrt Hr Prof. W. Müller Dienst. Mittw. u. Freit. um 1 Uhr.

Ueber die biblische Geographie u. über Reisen liest Hr Dr Biallobloţky 4 St. wöch. in e. den Zuhör. bequem. St.

Geographie u. Statistik von Nordamerika trägt Hr Prof. Wappäus 4 St. wöch. um 11 Uhr vor;

Die Geschichte der vorzüglichsten europäischen Reiche seit d. 16. Jahrh. Hr Prof. Havemann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr;

Die deutsche Geschichte Hr Prof. Waitz 5 St. wöch. um 4 Uhr;

Die braunschweig-lüneburgische Geschichte Hr Prof. Havemann Mont. Mittw. Freit. u. Sonnab. um 11 Uhr;

Die Staats- u. Litteraturgeschichte Italiens von Anfang des Mittelalters Hr Assessor Dr Wüstenfeld Mont., Dienst., Donnerst. u. Freit. um 10 Uhr.

Historische Uebungen stellt Hr Prof. Waitz 1 St. wöch. öffentl. an.

Zum Unterricht in Geschichtswissenschaften erbietet sich Hr Dr Fink.

Die Kirchengeschichte s. S. 179.

Digitized by Google

Litterärgeschichte.

Die Vorlesungen über die Geschichte einzelner Wissenschaften u. Künste sind bei jedem einzelnen Fache erwähnt.

Eine Uebersicht der Litteraturgeschichte des Alterthums gibt Hr Prof. Schweiger 4 St. wöch. um 3 Uhr.

Die Geschichte der lateinischen Litteratur trägt Hr Hofr. Hermann 6 St. wöch. um 9 Uhr vor;

Die Geschichte der deutschen Nationallitteratur v. Lessing bis zur Gegenwart Hr Prof. Bohtz Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 5 Uhr;

Die Geschichte der deutschen Dichtung seit Opitz Hr Assess. Dr Tittmann 4 St. wöch. um 11 Uhr;

Die Geschichte der französischen Litteratur Hr Prof. César 4 St. wöch. in bequem. St.

Mit einer Uebersicht der Geschichte der englischen Litteratur in den letzten funfzig Jahren wird Hr Lector Dr Melford s. Erklärung von Thomas Moore ꝛc. eröffnen.

Die italiänische Litteraturgeschichte s. S. 188.

Schöne Künste.

Aesthetik trägt Hr Prof. Bohtz Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr vor.

Die Vorlesungen über die Malerkunst u. s. w. wird Hr Prof. Oesterley im Sommerhalbjahre fortsetzen. Unterricht im Zeichnen sowie auch im Malen ertheilt Hr Grape.

Die Harmonielehre, Theorie und Aesthetik der Musik verbunden mit praktischen Uebungen in den verschiedenen Compositionsgattungen, lehrt Hr Musikdirector Wehner. Außerdem ertheilt er Geübtern Unterricht im höhern Pianoforte- u. Orgelspiel und ladet die Hrn Sänger zur Theilnahme an dem akadem. Orchesterspielverein ein.

Alterthumskunde.

Die ägyptischen Alterthümer trägt Hr Dr Uhlemann 4 St. wöch. um 9 Uhr vor.

Das Theaterwesen der Griechen setzt Hr Prof. Wieseler auseinander zugleich mit einer Analyse der erhaltenen Dramen 2 St. wöch. um 4 Uhr u. 1 St. wöch. (Sonnab.) um 11 Uhr.

Die römischen Alterthümer trägt Hr Prof. Hoeck 5 St. wöch. um 4 Uhr vor.

Digitized by Google

Die römischen Antiquitäten trägt Hr Prof. Lange 5 St. wöch. um 4 Uhr vor.

Die deutschen Alterthümer trägt vor u. Tacitus' Germania erklärt Hr Prof. Waitz 4 St. wöch. um 12 Uhr.

Die Staatsalterthümer Deutschlands, s. S. 185.

Die deutsche Heldensage trägt Hr Assessor Dr Tittmann Mont. u. Donnerst. um 10 Uhr unentgeltl. vor.

Im archäologisch numismatischen Institut lehrt Hr Hofr. Hermann privatissime aber unentgeltlich die Erklärung der alten Kunstdenkmäler Sonnab. um 10 Uhr; Hr Prof. Wieseler wird den Mitgliedern auserlesene Denkmäler der alten Kunst zur Erklärung vorlegen, Mittw. um 12 Uhr.

Orientalische und alte Sprachen.

Die Vorlesungen über das Alte und Neue Testament s. bei den Theolog. Wissenschaften.

Die vergleich. Grammatik der indogerman. Sprachen trägt Hr Prof. Benfey Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 2 Uhr vor.

Die hebräische Grammatik nebst Auslegung auserlesener Stellen aus d. Isaia lehrt Hr. Lic. Dr. phil. Holzhausen um 3 Uhr;

Die Anfangsgründe der arabischen Sprache lehrt Hr Prof. Bertheau privatissime aber unentgeltl. Dienst. u. Freit. um 1 Uhr;

Den Baidhav u. den Hamasa erklärt Hr Prof. Ewald öffentl.;

Ausgewählte Kapitel arabischer Schriftsteller Hr Prof. Wüstenfeld in passenden Stunden, öffentlich;

Die persische u. türkische Sprache lehrt Hr Prof. Ewald 3 St. öffentl.;

Die koptische Grammatik Hr Dr Uhlemann Mont. u. Donnerst. um 8 Uhr unentgeltl.

Die Geschichte der verschiedenen Hieroglyphensysteme trägt Derselbe Dienst. u. Freit. um 8 Uhr unentgeltl. vor.

Die Grammatik des Sanskrit lehrt Hr Prof. Benfey nach s. Grammatik Leipz. 1852 Mont. Dienst. und Mittw. um 1 Uhr öffentl.; die Elemente der Grammatik des Sanskrit Hr Prof. Lange 2 St. wöchentl. privatissime doch unentgeltlich zu e. pass. Zeit.

Die von ihm herausgeg. Chrestomathie aus Sanskritwerken erklärt Hr Prof. Benfey Donnerst. u. Freit. um 1 Uhr.

Digitized by Google

Den ersten Theil der vergleichenden Grammatik der griech. u. lat. Sprache (Formenlehre) trägt Hr Prof. Lange 5 St. wöch. um 8 Uhr vor;

Die Metrik Hr. Prof. v. Leutsch 5 St. wöch. um 3 Uhr.

In dem philolog. Seminarium leitet Hr Hofr. Hermann die Disputirübungen Mittw. um 11 Uhr öffentl.; Hr Prof. Schneidewin läßt die homerischen Hymnen, Mont. u. Dienst. um 11 Uhr; Hr Prof. von Leutsch die Reden u. Briefe aus Sallusts Historien Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr öffentl. erklären.

Vorlesungen über die griechische Sprache und über griechische Schriftsteller: Hr Hofr. Hermann erklärt Platons Gorgias u. Menon 5 St. wöch um 10 Uhr; Hr Prof. Schneidewin Homers Ilias nach vorausgeschickter Geschichte der homerischen Gedichte, 5 St. wöch. um 8 Uhr; Hr Prof. v. Leutsch den Thucydides 5 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Prof. Wieseler Aristophanes' Vögel 3 St. wöch. um 4 Uhr; Hr Dr Lion Plutarchs Lebensbeschreibungen um 11 Uhr. — Zum Privatunterricht im Griechischen erbietet sich Hr Dr Lion.

Vorlesungen über die lateinische Sprache und über lateinische Schriftsteller: Hr Hofr. v. Siebold erläutert Juvenals 6. Satire (s. S. 184). Hr Prof. Schneidewin erklärt Tacitus' Annalen 3 St wöch. um 2 Uhr; latein. Schreibübungen leitet Derselbe 2 St. wöch. um 2 Uhr; Hr Prof. v. Leutsch erklärt Livius' Reden 5 St. wöch. um 4 Uhr; Hr Prof. Waitz Tacitus' **Germania** (s. S. 190); Hr Dr Lion Ciceros Büch. de Officiis um 1 Uhr. — Zum Privatunterricht im Lateinischen erbietet sich Hr Dr Lion.

Die Uebungen der philologischen Gesellschaften des Hrn Prof. Schneidewin u. des Hrn Prof. Wieseler werden privatissime fortgesetzt werden.

Deutsche Sprache und Litteratur.

Ausgewählte Stücke aus althochdeutschen u. mittelhochdeutschen Gedichten erklärt nach W. Wackernagels althochdeutschem Lesebuche Hr Prof. W. Müller Mont. Dienst. Donnerst. um 3 Uhr.

Die Uebungen der deutschen Gesellschaft leitet Derselbe.

Deutsche Litteratur s. oben Litterärgeschichte.

Neuere Sprachen und Litteratur.

Die französische Sprache, in Hinsicht auf Sprechen sowohl als Schreiben, lehrt Hr Prof. Cesar, theils für Geübtere

Digitized by Google

5 St. wöchentl. um 5 Uhr, theils für weniger Geübte um 6 Uhr Abends. Privatissima, und unter andern über den diplomatischen Stil werden gleichfalls von ihm gegeben werden. Zum Unterricht im Französischen erbietet sich auch Hr. Prof. Th. Müller, Hr Lector Dr Melford, Hr Dr. Lion.

Die Elemente der angelsächs. Sprache lehrt u. ausgewählte Abschnitte s. angels. Lesebuchs (Gött. 1854) erklärt Hr Prof. Th. Müller Mont. u. Donnerst. um 1 Uhr;

Die Grammatik der englischen Sprache in Verbindung mit praktischen Uebungen trägt Derselbe Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 6 Uhr vor. Die Grammatik der englischen Sprache in Verbindung mit praktischen Uebungen lehrt Hr Lector Dr Melford nach seiner „vereinfachten englischen Sprachlehre (1841)", nach seinem »English Reader (4. Aufl. 1851)« u. s. Ausg. von »Goldsmith's dram. Works (1846)«, 6 St. wöch. um 6 Uhr Ab.

Die Synonyme der englischen Sprache wird Hr Lector Dr Melford nach Anleitung seines „synonymischen Handwörterbuchs der engl. Spr. (1841)", erläutern und damit prakt. Uebungen verbinden, 3 St. wöch. um 8 Uhr M.

Nach einer Uebersicht der Geschichte der englischen Litteratur in den letzten funfzig Jahren erklärt Derselbe **Th. Moore's Lyric. Beauties, Byron's Mazeppa u. Sardanapalus** (nach s. Ausgg. 1845. 1848) 3 St. wöch. um 2 Uhr.

Shakespeare's historische Tragödien erklärt Hr Dr Biallokotzky.

Schreib- und Sprechübungen in den neuern Sprachen stellt Hr Lector Dr Melford 4 St. wöchentl. um 7 Uhr Abends an.

Zum Privatunterricht im Englischen erbieten sich Hr Prof. Th. Müller, Hr Lector Dr Melford.

Die italienische und spanische Sprache lehren Dieselben.

Die Fechtkunst lehrt der Universitätsfechtmeister Hr Castropp; die Tanzkunst der Universitätstanzmeister Hr Hölzke.

Bei dem Logiscommissär, Pedell Huch, können diejenigen, welche Wohnungen suchen, sowohl über die Preise als andere Umstände Nachricht erhalten, und auch durch ihn im Voraus Bestellungen machen.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

October 17. № 13. 1854.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 6ten October 1854 übergab A. Grisebach der k. Societät systematische Bemerkungen über die beiden ersten Pflanzensammlungen Philippi's und Lechler's im südlichen Chile und an der Magellans-Straße. Diese Arbeit umfaßt drei abgesonderte Untersuchungen, zu denen die reichhaltigen und wohlerhaltenen Herbarien jener beiden deutschen Reisenden den Stoff boten, welche in den letzten Jahren besonders Valdivia, Chiloe und die Halbinsel Brunswik an der Magellans-Straße botanisch erforscht haben und ihre von einander unabhängigen Arbeiten noch gegenwärtig fortsetzen.

Es ist bekannt, daß die generischen Typen des antarktischen Amerikas großentheils mit denen Europas und der arktischen Zone übereinstimmen. Diese durch die Aehnlichkeit klimatischer Factoren bedingte Verwandtschaft zwischen zwei entlegenen Gebieten wächst, je weiter man nach Süden vordringt, und es tritt an der Magellans-Straße neben fremdartigen und höchst eigenthümlichen Pflanzenformen eine Reihe von Arten auf, die entweder mit europäischen identisch oder ihnen doch zum Verwechseln ähnlich sind. Schouw suchte während der letzten Periode seines Wirkens beharrlich die Meinung zu verbreiten, daß unter ähnlichen äuße-

Digitized by Google

ren Bedingungen gleiche Organismen an verschiedenen Orten ursprünglich entstanden seien, wogegen Grisebach den Satz vertheidigt und als Ausgangspunkt pflanzengeographischer Forschung betrachtet, daß, wenn wir in zwei Schöpfungsgebieten gleiche Pflanzenarten antreffen, das eine sie von dem anderen durch historische Uebersiedelung entlehnt hat. Für diese streitige Frage bietet die Vergleichung der antarktischen mit der arktischen Flora, d. h. zweier Gebiete, zwischen denen der Austausch unter allen am meisten erschwert war, den wichtigsten Anhaltspunkt. Es ist zwar nicht zu erwarten, daß eine solche Untersuchung, welche auf der festen Begrenzung nahe verwandter Arten beruht, sofort zu einstimmigem Urtheil nöthigt, allein, da über die Methode der Forschung nicht gestritten werden kann, so ist jede einzelne Nachweisung von neuen diagnostischen Charakteren verwandter Formen als ein Baustein anzusehen, der das systematische Gebäude der Vollendung um eine Stufe näher führt. D. Hooker hat in seiner klassischen **Flora antarctica** gegen 50 antarktische Phanerogamen mit europäischen Arten für identisch erklärt, von denen jedoch der größere Theil, aus Ruderal- oder aus Seestrands-Pflanzen bestehend, als eingewandert betrachtet werden muß. Die übrigen, die sich fast sämmtlich in Lechler's Herbarium von der Maghellans-Straße wiederfanden, fallen der systematischen Controverse anheim und werden nach neu aufgefundenen Charakteren von Grisebach als eigenthümliche Arten anerkannt.

Zu einer zweiten Untersuchung gaben folgende Gattungen Veranlassung, deren systematische Stellung zweifelhaft oder deren Bau unvollständig erkannt war, indem die vorliegenden Materialien zu einigen neuen Gesichtspunkten geführt haben:

Digitized by Google

1. **Azara**, zwiſchen den Flacourtianeen und Homalineen ſchwankend, führt durch eine in Valdivia einheimiſche Art, bei welcher ſich nur ein einziger Staminalkreis entwickelt, zu der Anſicht, daß dieſe beiden Familien zu einer einzigen zu verſchmelzen ſind.

2. **Monnina**, von welcher eine chileniſche Art als hexandriſch nachgewieſen wird, zeigt in der Stellung der Blüthe gegen die Axe ſo viel Uebereinſtimmendes mit **Krameria**, daß die Meinung Aſa Gray's, der die letztere Gattung von den Polygaleen zu dem Verwandtſchaftskreiſe der Leguminoſen verſetzt hat, durch dieſen Umſtand weſentlich afficirt wird: denn da die Blüthenſtellung von **Monnina** durch Reſupination erklärt werden kann und die nahe Beziehung zu **Polygala** hier unverkennbar iſt, ſo würde die Annahme einer ähnlichen Drehung bei **Krameria** jedes wahre Hinderniß hinwegräumen, welches ihrer Stellung in der Nähe der Polygaleen entgegenſtand.

3. Bei **Aextoxicum** wird eine der bei den Elaeagneen allgemein vorkommenden entſprechende, ſchildförmige Pubescenz bemerkt, was, wenn ſich hierin eine wirkliche Verwandtſchaft ausſpricht, zu einer einfacheren Deutung des verwickelten und dem Euphorbiaceentypus fremdartigen Baues der männlichen Blüthe nöthigen würde.

4. Die parietale Placentation von **Pleurophora**, deren Frucht hier zuerſt vollſtändig unterſucht werden konnte, erklärt ſich aus dem Verluſt eines der beiden Karpelle von **Lythrum**.

5. **Lepuropetalum** wird von den Saxifrageen, von denen es durch loculicide Dehiscenz und geringe Ausbildung des Albumens abweicht, zu den Craſſulaceen verſetzt. Die chileniſche, von Philippi

Digitized by Google

gesammelte Art, scheint unter allen phanerogamischen Landpflanzen die kleinste zu sein, indem sie mit Einschluß der Blüthe oft nur 2‴ mißt.

6. **Decostea** und die nahe verwandte, neuseeländische **Griselinia**, welche man zweifelhaft zu den Corneen gestellt hat, können als Ilicineen mit unterem Ovarium betrachtet werden: eine neue, aber nur in männlichen Exemplaren vorliegende und daher nur muthmaßliche **Decostea** aus Valdivia erinnert durch die Textur und den Glanz der mit drei Dornzähnen bewaffneten Blätter an das Laub von **Ilex Aquifolium.**

6. Die beiden in Gay's **Flora chilena** beschriebenen Arten von **Lepidoceras** scheinen nicht zu einer und derselben Gattung zu gehören. Die freie Centralplacenta, welche wahrscheinlich einer dieser Arten und nach D. Hooker auch **Myzodendron** zukommt, bietet eins der schärfsten Argumente gegen Schleiden's Theorie der Loranthaceenblüthe.

7. Die Untersuchung des Ovariums von **Desfontainea** bestätigte Don's Ansicht, daß diese Gattung, deren Carollenaestivation bisher irrig als imbrikativ beschrieben ward, zu den Gentianeen gehört, mit denen sie auch in der rechts contorquirten Aestivation übereinstimmt.

Der dritte Theil der Abhandlung enthält die Beschreibung der neuen Formen, welche die vorliegenden Sammlungen darboten.

Digitized by Google

Bei der Königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften in den Monaten Juli, Auguſt und September 1854 eingegangene Druckſchriften.

Oversigt over det kgl. danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger og dets Medlemmers Arbeider i Aaret 1853. Af Selskabets Secretair G. Forchhammer. Kjöbenhavn. 8.

Breve og Akstykker til Oplysning af Christiern den Andens og Frederic den Forstes Historie. Udgivne af C. F. Allen. Foerste Bind. Kjöbenhavn 1854. 8.

Réclamation contre »la génération alternante et la digenèse«, communication faite à l'Académie de Bruxelles, par le Prof. P. J. van Beneden. Par J. J. Sm. Steenstrup. Copenhague 1854. 8.

Proceedings of the royal Irish Academy. Vol. V. Dublin 1853. 8.

Annales des mines. 5. Sér. Tome IV. 6 Livr. de 1853. Paris 1853.

Jahresbericht der Wetterauiſchen Geſellſchaft für die geſammte Naturkunde über das Geſellſchaftsjahr $18\frac{50}{51}$. Hanau 1851. 8. Ueber die Geſellſchaftsjahre von Auguſt 1851 bis dahin 1852. Hanau 1854. 8.

Einige Bemerkungen über Palagonit und Pechſtein. Von Theodor Scheerer. Braunſchweig 1854. 8.

Analogia fra le Variazioni diurne della Declinazione magnetica e della Temperatura. Memoria di D. Müller. Parigi 1854. 8.

Monatsbericht der Kön. Preuß. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin. Mai 1854. 8.

Die Regeſten der Archive in der ſchweizeriſchen Eidgenoſſenſchaft. Auf Anordnung der ſchweizeriſchen geſchichtforſchenden Geſellſchaft herausgegeben von Theodor von Mohr. Zweiten Bandes viertes Heft. Die Regeſten der Stifte Kreuzlingen und Diſentis. Chur 1854. 4.

Geſchichte der Entſtehung und Ausbildung des Kirchenſtaates. Von Samuel Sugenheim. Leipzig 1854. 8.

Wiſſenſchaftliche Berichte. Unter Mitwirkung von Mitgliedern der Erfurter Akademie gemeinnütziger Wiſſenſchaften herausgegeben von Selig Caſſel. I. 1853. II. III. 1854. 8.

Digitized by Google

Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem. Tweede Verzameling. Tiende Deel. Te Haarlem 1854. 4.

Relazione dello stato attuale dell' Ottica etc. del Prof. Fr. Zantedeschi. 4.

Mittheilungen des Vereins Naſſauiſcher Aerzte an ſeine Mitglieder. 1853. 8.

Ueberſicht der mediciniſchen Literatur Naſſau's i. J. 1852. Vom Hofrath Dr. Spengler. 4.

Glückwünſche des Dr. Spengler, dem Vereine deutſcher Aerzte in Paris dargebracht am 11. Mai 1854 enthaltend die mediciniſche Literatur Naſſau's i. J. 1853. 4.

Denkſchrift der Kön. Akademie gemeinnütziger Wiſſenſchaften in Erfurt. Herausgegeben am Seculartage ihrer Gründung d. 19ten Juli 1854. Erfurt 1854. 8.

Erſter Jahresbericht des Germaniſchen Nationalmuſeums zu Nürnberg vom September 1853 bis Ende Auguſt 1854 mit Rückſicht a. d. J. 1852 verfaßt von deſſen 1ten Secretär Dr. W. Harleſſ. 1854. 8.

Anzeiger für Kunde der deutſchen Vorzeit. Nr. 7. 8. 9. 1854. 4.

Jahrbuch der k. k. geologiſchen Reichsanſtalt. 1854. 5ter Jahrg. Nr. 1. Jänner. Februar. März. Wien 8.

Verhandelingen der koninklijke Akademie van Wetenschappen. Erste Deel. Amsterdam 1854. 4.

Verslagen en Mededelingen der Kon. Akademie van Wetenschappen. 1. Deel. 1. 2. 3. Stuk 1853. 2. Deel. 1. 2. Stuk. 1854. Amsterdam. 8.

Zeitſchrift der deutſchen morgenländiſchen Geſellſchaft. Achter Band. 3. 4. Heft. Leipzig 1854. 8.

Annales des sciences physiques et naturelles, d'Agriculture et d'Industrie, publiées par la Société Imp. d'Agriculture etc. de Lyon. 2. Sér. Tome IV. 1852. 8.

Mémoires de l'Académie Imp. des sciences, belles lettres et arts de Lyon. Classe des sciences. Tome II. Lyon 1852. 8. Classe des Lettres. Tome II. Lyon 1853. 8.

Sitzungsberichte der kaiſ. Akademie der Wiſſenſchaften. Phil. hiſtor. Claſſe. Bd. XII. Heft 2. 3. 4. Regiſter. Math. natw. Claſſe. Bd. XII. Heft 2. 3. 4.

Denkſchriften der kaiſerlichen Akademie der Wiſſenſchaften. Phil. hiſtor. Claſſe. Bd. V. 1854. 4. Math. natw. Claſſe. Bd. VII. 1854. 4.

Digitized by Google

Archiv für Kunde öſterreichiſcher Geſchichtsquellen. Bd. XII. Heft 1. 2. 1854. 8.

Notizenblatt. Beilage zum Archiv f. Kunde öſterr. Geſchichtsquellen. 3. Jahrg. 1853. 21—24. 1854. 1—17. 8.

Die Acceſſionen der Königlichen Univerſitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Linguiſtik und Philologie.

(Fortſetzung.)

Fragmenta Euripidis. Edid. Fr. W. Wagner. Paris 1846. 8.

Euripidis Phoenissae. Cum commentario edid. J. Geelius. Scholia partim inedita adjunx. C. G. Cobetius. Lugd. 1846. 8.

Beiträge zur Erklärung des Thukydides von Fr. W. Ullrich. Hamburg 1846. 4.

Ξενοφῶντος τὰ σωζόμενα. Xenophontis quae extant. Rec. J. G. Schneider. T. 1—6. Lips. 1838—1840. 8.

De Ctesiae Cnidii indicis. Auct. Dan. Fr. Schauffelberger. Bonnae 1845. 8.

Platonis quae supersunt opera. Text. recogn. G. Stallbaum. Tom. 1—12. Lugd. Bat. 1821—1825. 8.

Platonis opera omnia. Recens. G. Stallbaum. Vol. VI. Sect. 1. 2. Gotha et Erfurt 1836. 8.

Platonis opera ex recensione C. E. Ch. Schneideri. Gr. et Lat. Vol. II. P. I. Paris 1846. 8.

Ueber Platons Phädon. Von G. F. Rettig. Bern 1845. 8.

Aristotelis Organon graece. Recogn. Th. Waitz. Pars posterior. Lips. 1846. 8.

Logique d'Aristote traduite en français par J. Barthélemy Saint-Hilaire. Tom. 1—4. Paris 1839—1844. 8.

Die Metaphyſik des Ariſtoteles. Grundtext, Ueberſetzung und Commentar von A. Schwegler. Bd. 1. 2. 3. Tübig. 1847. 8.

Aristotelis categoriae graece cum versione arabica Is. Honeini et Jul. Th. Zenker. Lips. 1846. 8.

Digitized by Google

Aristotelis de Melisso, Xenophane, et Gorgia disputationes ed. F. G. A. Mullachius. Berol. 1845. 8

Heraclidis politiarum quae exstant. Recensuit F. G. Schneidewin. Gotting. 1847. 8.

Lycurgi deperditarum orationum fragmenta coll. et illustr. F. G. Kiesslingius. Halis 1847. 8.

Megasthenis Indica. Fragmenta collegit E. A. Schwanbeck. Bonnae 1846. 8.

Polybii historiarum excerpta gnomica in palimpsesto Vatic. LXXIII. Ang. Maji curis resignato retractavit Theod. Heyse. Berol. 1846. 4.

Liber ex Polybii historiis excerptus de militia Romanorum et castrorum metatione inventu rarissimus; a Jano Lascaro in ling. lat. translat. Joannes Ant. de Sabio excudebat. Venet. 1529. 4.

Isaaci Casauboni ad Polybii historiarum librum primum commentarii. Argentor. 1654. 8.

Scymni Chii periegesis et Dionysii descriptio Graeciae emendav. A. Meineke. Berol. 1846. 8.

Lectiones Scymnianae. Aut. B. Fabricius. Dresd. 1844. 8.

De Eratosthenis Erigena carmine elegiaco scr. F. Osannus. Gott. 1846. 8.

Strabonis geographica recensuit G. Kramer. Vol. II. Berlin. 1847. 8.

Julii Pollucis onomasticon ex recensione Imman. Beckeri. Berol. 1846. 8.

Alexandri Aphrodisiensis commentarius in libros metaphysicos Aristotelis. Recens. H. Bonitz. Berol. 1847. 8.

Oppiani Anazarbei de piscatu libri V; de venatione libri IV. Paris 1555. 4.

Oracula Sibyllina, textu ad codd. manuscr. recognito, curante C. Alexandre. Vol. 1. Par. 1841. 8.

Procli commentarius in Platonis Timaeum graece recens. C. E. Chr. Schneider. Vratisl. 1847. 8.

Bibliotheca scriptorum Latinorum. Pars V. C. Corn. Taciti. Tom. 2. Cura L. Doederlein. Halis 1847. 8.

Scriptores historiae Augustae, Eutropius et Paulus Diaconus. Per Mag. Phil. de Lavagna 1475. Mediolani. fol.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

December 4. № 14. 1854.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 25. November feierte die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften ihren Stiftungstag zum dritten Male in dem zweiten Jahrhundert ihres Bestehens.

Herr Hofrath Hermann las eine Abhandlung „über Grundsätze und Anwendung des Strafrechts im griechischen Alterthum," worin er zuvörderst den drei Hauptperioden des griechischen Staatslebens die drei Principien der Vergeltung, der öffentlichen Wohlfahrt, und der Vorbeugung als leitende Gesichtspunkte zutheilte, ohne jedoch wenigstens von der letzten die Motive der Abschreckung und Besserung auszuschließen, sodann aber die Anwendung dieser Grundsätze in den hauptsächlichsten Strafarten, den (physischen oder bürgerlichen) Todes- und sonstigen Leibesstrafen, dem Gefängniß, der Geldbuße, und der Atimie verfolgte, und für jede derselben die specifischen Maßstäbe der Beurtheilung nach antiker Ansicht nachzuweisen suchte. Da diese Abhandlung demnächst in den Schriften der Gesellschaft abgedruckt werden soll, so kann hier von einer näheren Analyse ihres Inhaltes Umgang genommen werden.

Digitized by Google

Herr Hofrath Berthold machte die Mittheilung, daß er eine Reihe von Versuchen über die Einwirkung der Gerbesäure auf den Thierkörper angestellt habe und dabei auch zu dem Resultate gekommen sei, daß durch eine zweckmäßige Anwendung derselben bei Menschen die Frostbeulen nicht nur verhütet, sondern auch binnen kurzer Zeit beseitigt werden können. Das Genauere darüber wird in den Nachrichten erfolgen.

Schließlich erstattete der Secretair der Societät, Geh. Hofrath Hausmann, ordnungsmäßig den Jahresbericht, aus welchem wir hier Folgendes mittheilen:

Das Directorium, welches in dem verflossenen Jahre von dem Herrn Obermedicinalrath Conradi geführt wurde, ist zu Michaelis d. J. von der physikalischen Classe auf die mathematische übergegangen, und von dem Herrn Geheimen Hofrath Gauß übernommen worden.

Die Societät hat in dem verflossenen Jahre zahlreiche und sehr bedeutende Verluste erlitten. Vorzüglich hart ist sie in ihrem hiesigen, engeren Kreise durch den nach langem, schwerem Leiden, am 8ten Juli d. J. erfolgten Tod des Consistorialrathes Johann Carl Ludwig Gieseler betroffen worden, der seit 1844 als ordentliches Mitglied ihrer historisch-philologischen Classe angehörte. Die Societät beklagt diesen großen Verlust um so mehr, da in dem Verewigten auf seltene Weise der ausgezeichnete Gelehrte, und der gewandte Geschäftsmann vereinigt waren. Als letzterer hat er sich um die Königl. Gesellschaft der Wissenschaften durch die Ordnung der wichtigen Angelegenheit der Wedekind'schen Preisstiftung für deutsche Geschichte, deren Directorium er bis an

Digitized by Google

ſein Ende mit höchſter Sorgfalt und Treue führte, unvergängliche Verdienſte erworben.

Von der kleinen Anzahl ihrer Ehrenmitglieder hat die Societät den als Gelehrter, Kunſtkenner und Staatsmann gleich ausgezeichneten vormaligen Königlich Sächſiſchen Staatsminiſter, Freiherrn Bernhard von Lindenau verloren, der ſchon ſeit dem Jahre 1809 als Correſpondent mit ihr verbunden war, und ſeit 1837 zu ihren Ehrenmitgliedern gehörte.

Von ihren auswärtigen Mitgliedern ſind der Kön. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften durch den Tod entriſſen: aus der mathematiſchen Claſſe, der franzöſiſche Ingénieur hydrographe en chef, C. Fr. Beautemp Beaupré, der ihr ſeit 1814 angehört hatte; aus der hiſtoriſch-philologiſchen Claſſe, Mr. Norvins de Montbreton zu Paris, der Chevalier Raoul Rochette, Mitglied des franzöſiſchen Inſtitutes zu Paris, und der verdienſtvolle, bis in ſein hohes Alter raſtlos thätige Schulrath G. Fr. Grotefend zu Hannover, der mit der Societät ſeit 1820 als Correſpondent, und ſeit 1848 als auswärtiges Mitglied verbunden war.

Von der Reihe der Correſpondenten hat die Kön. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften in dem verfloſſenen Jahre verloren: aus der phyſikaliſchen Claſſe, den Kaiſ. Ruſſiſchen Staatsrath und Director des botaniſchen Gartens zu St. Petersburg, Dr. F. E. L. Fiſcher; aus der hiſtoriſch-philologiſchen Claſſe, den Grafen Maxim. de Choiſeul d'Aillecourt, Mitglied des franzöſiſchen Inſtitutes zu Paris, den Conſervateur der Handſchriften an der Kaiſerlichen Bibliothek zu Paris, Benjamin Guérard, und den Geheimen Archivrath und Profeſſor zu Breslau, Guſt. Ad.

Digitized by Google

Harald Stenzel, von welchen die beiden Letztern erst seit einigen Monaten der Societät angehört hatten.

Durch diese zahlreichen und bedeutenden Verluste ist die Königliche Societät zur Wahl von einigen neuen Mitgliedern und Correspondenten veranlaßt worden.

Zum Ehrenmitgliede ist von ihr erwählt und vom Königlichen Universitäts-Curatorio bestätigt worden:

Se. Excellenz, der k. k. österreichische Finanzminister, Herr Andreas von Baumgartner zu Wien.

Zu auswärtigen Mitgliedern sind von der Societät ernannt und höheren Orts bestätigt worden:

Für die mathematische Classe,

Herr Charles Wheatstone, Professor am Kings College zu London.

Für die historisch-philologische Classe,

Herr Dr. Franz Bopp, Professor zu Berlin,

Don Celestino Cavedoni, Vorsteher der Herzoglichen Sammlungen zu Modena,

Herr Dr. Ludwig Döderlein, Professor zu Erlangen.

Zu Correspondenten hat die Societät erwählt:

Für die mathematische Classe,

Herrn Dr. Thomas Clausen, Observator an der Sternwarte zu Dorpat,

— Professor Johann Christian Poggendorff zu Berlin;

— Carl Rümcker, Director der Sternwarte und der Navigationsschule zu Hamburg;

— Professor Ludwig Seidel zu München.

Für die historisch-philologische Classe,

Herrn Dr. Gottfried Bernhardy, Professor zu Halle;

Digitized by Google

Herrn Dr. Eduard Meier, Professor zu Halle,
— Dr. Friedrich Ritschl, Professor zu Bonn.

* * *

Bei der Wedekind'schen Preisstiftung für deutsche Geschichte ist durch den Tod des Consistorialrathes Gieseler sowohl eine Stelle im Verwaltungsrathe, als auch das Amt des Directors erledigt worden. In Gemäßheit der Statuten ist nun Herr Professor Waitz als fünftes Mitglied in den Verwaltungsrath eingetreten, und von demselben auch zum Director erwählt worden. (Nachrichten, 1854. Nr. 11. S. 169).

* * *

Was die von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften, für den November d. J. bestimmte Preisaufgabe betrifft, so hatte die physikalische Classe folgende Frage gestellt:

Ueber die Anwendung der narkotischen Mittel in der Geburtshülfe, besonders des Chloroforms, sind die Ansichten bis jetzt noch getheilt, und es ist noch nicht zu einer vollständigen Uebereinkunft unter den Fachgenossen der verschiedenen Länder gekommen. Während die eine Partei der Narkose unbegrenzte Anwendung in allen geburtshülflichen Fällen gestattet, verdammt eine andere dieselbe unbedingt, oder erlaubt nur ausnahmsweise für gewisse Fälle ihre Anwendung. Die Kön. Societät wünscht eine Untersuchung über diesen Gegenstand; sie verlangt nicht allein eine historisch-kritische Darstellung der bis jetzt darüber angestellten Beobachtungen und Erfahrungen, sondern sie wünscht ein wo möglich auf eigene Erfahrungen ba-

Digitized by Google

sirtes Urtheil über die Zulässigkeit oder Verwerfung der Narkose in der Geburtshülfe. Leider ist die Lösung dieser Aufgabe nicht versucht worden.

* * *

Für die nächsten Jahre sind von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften folgende Preisfragen bestimmt:

Für den November 1855 von der mathematischen Classe:

Exstant quidem experimenta nonnulla circa mutationem, quam patitur elasticitas corporum rigidorum, dum temperatura variatur: nihilominus multum in hoc campo agendum superest. Quum enim illa experimenta sola phaenomena acustica in corporum vibrationibus sonoris respexerint, magnopere optandum est, ut mutationes elasticitatis per mutatam temperaturam in aliis quoque modis, quibus elasticitas se exserit, explorentur, praesertim in corporibus flexis et torsis, quae per methodos subtiles summamque in experimentis praecisionem admittentes tractare licet. Postulat itaque Societas regia, ut tali via in nexum inter mutationes coëfficientis elasticitatis atque mutationes temperaturae inquiratur, per experimenta accurata, copiosa et apte variata, ita quidem ut de numerorum prodeuntium certitudine, et de proportionalitate illarum mutationum saltem intra certos limites judicare liceat. Experimenta ad statum elasticitatis perfectae limitentur, sed praeter metalla tali statui accommodata etiam vitrum complectantur.

Digitized by Google

Obgleich wir über den Einfluß der Temperatur auf die Elasticität fester Körper einige auf Schallschwingungen beruhende Versuche besitzen, so bleibt hier doch noch ein weites Feld für die Forschung übrig. Die Königliche Societät wünscht daher, daß dieser Gegenstand auch auf andern Wegen sorgfältig bearbeitet werde, namentlich bei festen Körpern im Zustande der Biegung und der Torsion, durch Anwendung von Methoden, welche die Veränderungen der Elasticität bei veränderten Temperaturen mit großer Schärfe erkennen lassen. Die Versuche dürfen nicht über die Grenzen der Elasticität hinausgehen, müssen aber zahlreich und mannichfaltig genug sein, um über das gleichmäßige Fortschreiten der Werthe des Elasticitätscoefficienten mit der Temperatur, und über den Grad der in den Resultaten erreichten Zuverlässigkeit ein bestimmtes Urtheil zu begründen. Es wird gewünscht, daß außer den einer vollkommenen Elasticität fähigen Metallen auch das Glas den geeigneten Versuchen unterzogen werde.

Für den November 1856 von der historisch-philologischen Classe:

Quum nostra aetate scriptores rerum Germanicarum antiquiores cum editionibus ad librorum manuscriptorum fidem exactis tum commentariis singulisque disquisitionibus de rebus dubiis institutis, sint illustrati, jam optandum est ut quae adhuc sint prolata denuo pertractentur, suppleantur atque ita componantur, ut quid in historia scribenda Germani praestiterint, plene et lucide perspici possit. Ibi exponatur necesse est,

Digitized by Google

quid singuli qui exstant libri ad res ipsas cognoscendas faciant quidve arte historica valeant, scriptores quo consilio ducti sint, quomodo alter alterum secutus, quam quisque apud posteros nactus sit auctoritatem. In medio vero saeculo XIII. nunc subsistendum erit, quum inde ab eo tempore diversam historiae tractandae rationem invaluisse constet, de qua, nisi codicibus in bibliothecis latentibus plenius examinatis, vix accuratius agi possit. Postulat igitur Societas

ut historiographiae apud Germanos initia atque incrementa usque ad medium saec. XIII. exponantur.

Nachdem in den letzten Jahren über die Geschichtschreiber des deutschen Mittelalters durch kritische Ausgaben und Erläuterungsschriften vielfach ein neues Licht verbreitet worden ist, erscheint es als wünschenswerth, daß die Resultate dieser Arbeiten zusammengefaßt, geprüft, ergänzt, und ein vollständiges genaues Bild von dem Entwickelungsgang der Geschichtschreibung bei den Deutschen gegeben werde. Dabei ist Rücksicht zu nehmen sowohl auf den historischen als den litterarischen Werth der einzelnen Werke, ihren Zusammenhang unter einander, die Absicht der Autoren, den Einfluß auf spätere Zeit. Bei dem jetzigen Stand der Vorarbeiten wird es möglich sein, auch ohne gerade selbst handschriftliche Untersuchungen vorzunehmen, eine solche Darstellung wenigstens bis zur Mitte des 13ten Jahrhunderts hin zu geben, also bis zu einer Zeit, wo die Geschichtschrei-

Digitized by Google

bung in Deutschland einen andern Charakter annahm. Die Gesellschaft wünscht daher:

eine kritische Geschichte der Historiographie bei den Deutschen, bis zur Mitte des 13ten Jahrhunderts.

Für den November 1857 ist von der physikalischen Classe folgende neue Preisfrage gestellt:

Quum etiam novissimae investigationes de Fluore locum dubitationi relinquant, num re vera contigerit illum per se solum et integrum oculis proponere, certumque sit ejus qualitates, quatenus extra mixtionem per se solus appareat, fere omnino ignotas esse, optat Societas Regia, ut de insignis illius elementi integritate nova experimenta instituantur. Quibus experimentis etiam si ipsum propositum non efficiatur, ea vero quaestio ad liquidum perducta fuerit, utrum Fluor inter hydrogenica an inter oxygenica acida habendus sit, simulque contigerit Fluorem cum oxygenio ceterisque metalloidibus, quae cum Fluore jungi posse nondum constat, jungere, Societas Regia etiam tali opere, dummodo accuratis observationibus innitatur, proposito suo satisfactum esse existimabit.

Da auch die neuesten Untersuchungen über das Fluor es noch durchaus zweifelhaft lassen, ob dessen Isolirung wirklich gelungen ist, jedenfalls seine Eigenschaften im angeblich isolirten Zustande so gut wie noch ganz unbekannt sind, so wünscht die Königliche Societät, daß über die Isolirung dieses merkwürdigen Grundstoffs neue Versuche

Digitized by Google

angeſtellt werden. Sollte der eigentliche Zweck nicht erreicht, durch dieſe Verſuche aber mit Gewißheit die Frage entſchieden werden, ob die Flußſäure eine Waſſerſtoffſäure oder eine Sauerſtoffſäure iſt, und zugleich die Hervorbringung von Verbindungen des Fluors mit Sauerſtoff und den anderen Metalloïden, von denen man noch keine Fluor-Verbindungen kennt, gelingen, ſo würde die Kön. Societät auch eine ſolche Arbeit, wenn ſie ſich auf exacte Beobachtungen gründet, als eine genügende Beantwortung der Frage betrachten.

Die Concurrenzſchriften müſſen vor Ablauf des Septembers der beſtimmten Jahre an die Königliche Geſellſchaft der Wiſſenſchaften portofrei eingeſandt ſein.

Der für jede dieſer Aufgaben ausgeſetzte Preis beträgt funfzig Ducaten.

Die Acceſſionen der Königlichen Univerſitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Linguiſtik und Philologie.

(Fortſetzung.)

Historiae Augustae Scriptores. Rec. Isaac. Casaubonus. Paris. 1603. 4.

Imperatoris Caesaris Augusti scriptorum reliquiae. Illustr. et edid. Aug. Weichert. Vol. I. F. 2. Grimm. 1846. 4.

Anthologia veterum Latinorum epigrammatum et poematum. Editionem Burmannianam auxit H Meyerus. Tom. I. II. Lips. 1835. 8.

Scriptores Rerum Mythicarum Latini III. Romae nuper

Digitized by Google

reperti. Illustrat. a G. H. Bode. Vol. 1. 2. Cellis. 1834. 4.

Itinerarium Antonini Augusti et Hierosolymitanum ex libris manuscr. ediderunt G. Parthey et M. Pinder. Berol. 1848. 8.

Carmina Valerii Catonis, cum A. F. Naekii annotationib. Cura L. Schopen. Bonn 1847. 8.

Ueber den Codex Ambrosianus und seinen Einfluß auf die Plautinische Kritik von C. E. Geppert. Leipzig 1847. 8.

C. Lucilii Saturarum reliquiae. Edidit Fr. Dor. Gerlach. Turici 1846. 8.

Quaestionum Lucretianarum specimen. auct. H. Purmann. Vratisl. 1836. 8.

C. Julii Caesaris commentarii de bello gallico et civili. Accedunt libri de bello Alexandrino, Africano et Hispaniensi. Curavit G. Chr. Crusius. Edit. II. Hannov. 1847. 8.

M. Tullii Ciceronis epistolae ad Atticum, ad M. Brutum, ad Quintum frat. cum correct. P. Manutii et annott. D. Lambini. Venet. 1570. 8.

M. Tullii Ciceronis orationes selectae. Mit Anmerk. von Ant. Möbius, neu bearbeitet von G. Chr. Crusius. Heft 3. Aufl. 4. Heft 4—6. Hannov. 1846. 8.

M. Tullii Ciceronis pro Sexto Roscio Amerino oratio. Recens. G. Büchner. Lips. 1835. 8.

M. Tullii Ciceronis oratio de praetura Siciliensi ed. Fr. Creuzer et G. H. Moser. Gotting. 1847. 8.

M. Tullii Ciceronis de republica librorum fragmenta recensuit F. Osann. Gotting. 1847. 8.

M. Tullii Ciceronis Paradoxa. Ad codd. mss. fidem recogn., prolegomena D. Wyttenbachii et cet. adjecit G. H. Moser. Gotting. 1846. 8

Tironiana et Maecenatiana sive M. Tullii Tironis et C. Cilnii Maecenatis operum fragmenta quae supersunt colleg. A. Lion. Ed. II. Gotting. 1846. 8.

Cornelii Nepotis vitae excellentium imperatorum. Cum praefat. R. Klotz. Hannov. 1846. 8.

The works of Sallust. Edited by Henri Steuart. Vol. 1. 2. London 1806. 4.

F. Guil. Ritschl quaestiones Varronianae. Bonn. 1845. 4.

Digitized by Google

P. Virgilii Maronis opera ill. a Ch. G. Heyne; ed. E. C. F. Wunderlich. Vol. 1. 2. Lips. 1828. 8.

The Civil Architecture of Vitruvius. Translated by Will. Wilkins. London 1812. 4.

Discorso preliminare all' architettura di Vitruvio commentata da G. Poleni e S. Stratico. Udine 1825. 8.

Quinti Horatii Flacci opera. Cura J. Hunter. Andreapoli 1797. 8.

Quinti Horatii Flacci opera. Cura J. Hunter. T. 1. 2. Lond. 1813. 8.

Q. Horatii Flaccii opera omnia rec. F. G. Doering; Ed. nov. cur. G. Regel. T. 1. 2. Lips. 1839. 8.

Q. Horatii Flacci epist. ad Pisones. Ed. P. Hofman Peerlkamp. Leidae 1845. 8.

Q. Horatii Flacci eclogae rec. F. H. Bothe. Ed. rep. Lips. 1822. 8.

Horatiana prosopographeia. Scrips. J. G. S. Estre. Amstel. 1846. 8.

C. Kirchneri novae quaestiones Horatianae. P. 1. 2. Lips. 1847. 4.

Phaedri Aug. liberti fabularum Aesopiarum libri V. Nicol. Rigaltius rec. Lutetiae 1599. 8.

Titi Livii Patavini historiarum libri X. Mit erklärenden Anmerkungen von G. Chr. Crusius. Hann. 1847. 8.

Titi Livii rerum romanarum ab urbe condita libri emendati ab C. Fr. Sig. Alschefski. Berol. 1846. 8.

Des Lucius Annäus Seneca f. g. Tractat von der Vorsehung. Nebst A. Murets Einleitungsrede aus d. Lat. übers. Stade 1846. 8.

Marci Manilii astronomicon libri V. Edid. M. G. Pingré. Tom. 1 2. Paris 1786. 8.

M. Manilii astronomicon libri V. Recens. Fr. Jacob. Berol. 1846. 8.

Die Satiren des Decimus Junius Juvenalis in einer erklärenden Uebersetzung. Berl. 1777. 8.

C. Cornelii Taciti opera quae supersunt ad fidem Codd. mediceorum recensuit J. C. Orellius. Vol. 1. Turici 1846. 8.

C. Corn. Taciti annalium liber XI—XVI. Historiarum liber I—V. s. l. et a. (Edit. princ. impr. per Vindelin. de Spira c. 1469.) fol.

Digitized by Google

P. Cornelii Taciti libri quinque noviter inventi. Ex officina Minutiana 1517. 4.

Studia critica in mediceos Taciti codices. Auct. C. Heraeus. Marb. 1846. 8.

Della importanza dell' archeologia per rispetto allo studio della civiltà umana. Ragionamento di Fed. Bursotti Napoli. 1846. 8.

K. O. Müllers kleine deutsche Schriften gesammelt und hg. von E. Müller. Bd. 1. 2. Bresl. 1847. 8.

Archäologische Zeitung, hg. von Eduard Gerhard. Lief. 13—16. Berlin 1846. 4. M. Abbild.

Archaeologische Zeitung, herausg. von Ed. Gerhard. Neue Folge. 1ster Jahrgang nebst Beilagen. Abbild. Taf. I—XII. Berlin 1847. 4.

Zeitschrift für die Alterthumswissenschaft. Hg. von Th. Bergk und Jul. Caesar. Jahrg. 3. 1845. Cassel. Jahrg. 4. 1846. ib. 4.

The Archaeological Journal. Vol. 2. 3. Lond. 1846. 8.

Revue archéologique. Année II. Paris 1845. Ann. III. ib. 1846. 8.

Bulletino archeologico Napolitano publ. da F. M. Avellino. Anno 1842—1846. Nap. 1843—46. 4.

Bulletino dell' istituto di correspondenza archeologica per l'anno 1846. Roma. 1846. 8.

Bulletino dell' instituto di correspondenza archeologica per l'anno 1847. Roma 1848. 8.

Monumenti inediti publicati dall' instituto di correspondenza archeologica. Per l'anno 1846. Vol. 4. Tav. 25—36. fol.

Dissertazioni della Pontificia Accademia Romana di Archeologia. Tomo 10. Roma 1842. 4.

Hellenika. Archiv archäol., phil., hist., epigraph. Abhandlungen. Von L. Roß. Bd. 1. H. 1. 2. Halle 1846. 4.

Ἐφημερὶς ἀρχαιολογική, ἀφορῶσα τὰς ἐντὸς τῆς Ἑλλάδος ἀνευρισκομένας ἀρχαιότητας. 1837—1841. Ἀριθ. 11—13. 4.

Commentarium VII. de ministr. Fortunae Augustae Raym. Guarinii. Neap. 1830. 8.

In selecta veterum monumenta suppetiae. Comm. VIII. Raym. Guarinii. Neapoli. 1825. 8.

In Britannorum titulos nuper effossos commentarium IX. Raym. Guarinii. Neapoli 1826. 8.

Digitized by Google

In formulas juridicas veterum sepulcrorum commentarium X. Raym. Guarinii. Neap. 1828. 8.

In osca epigrammata commentarium XI Raym. Guarinii. Neap. 1830. 8.

Commentarium XII. excursus epigraphicus liber Raym. Guarinii. Ibid eod.

Excursus alter epigraphicus liber commentarium XIII. Raym. Guarinii. Neap. 1831. 8.

Commentarium XIIX. Schediasmata varia epigraphica Raym. Guarinii. Neap. 1843. 8.

Miscellanea archeologica Italo-Latina Raym. Guarinii Comm. XIX. Neap. 1845. 8.

In veterum monumenta commentaria Raym. Guarini. Neapoli 1820. 8.

Inscriptiones latinae musei regii Holmiensis. P. 2. Edid. J. H. Schröder. Upsal. 1836. 4.

Sylloge inscriptionum Boeoticarum. Cur. C. Keilius. Lips. 1847. 4.

Conghietture sopra un iscrizione Sannitica dal F. M. Avellino. Nap. 1841. 4.

In tabular. Eugubinarum fragmenta Etrusca exercitationes Raym. Guarinii. Neap. 1845. 8.

Nachträge zu den Oskischen Studien. Von Th. Mommsen. Berlin 1846. 8.

Di una epigrafe antica dalle escavazioni Bresciane del G. Labus. Milano 1830. 8.

Dichiarazione degli antichi marmi Modenesi. Modena 1828. 8. (Aut. Celest. Cavedoni.)

Antichità Ciceroniane ed iscrizioni esistenti nella villa Formiana in Castellone di Gaeta. Napoli. 1827. 8.

In vetus litteratum marmor Puteolis effossum commentarius N. Lucignani. Napoli. 1831. 8.

Osservazioni sulla iscrizione onoraria di Mavorzio Lolliano in Puzzuoli. Lette da A. Gervasio. Napoli. 1846. 4.

Osservazioni intorno alcune antiche iscrizioni che sono o furono gia in Napoli da A. Gervasio. Nap. 1842. 4.

L'antica lapida Napolitana di Tettia Casta — illustr. da Giulio Minervini. Napol. 1845. 8.

Osservazioni intorno a due iscrizioni Messinesi di A. Gervasio. Nap. 1840. 4.

Digitized by Google

Osservazioni sopra alcune iscrizioni nell anno 1840 dal F. M. Avellino. Nap. 1841. 4.

In sacra nonnulla Pompeiorum commentaria R. Guarinii. Neap. 1830. 8.

Risposta all' opusculo col titulo di osservazioni sopra un libro: In sacra Pompeiorum di R. Guarini. Napoli. 1832. 8.

Die perſiſchen Keilinſchriften mit Ueberſetzung und Gloſſen von Th. Benfey. Leipz. 1847. 8.

Trattato delle simboliche rappresentanze Arabiche e della varia generazione de' musulmani caratteri sopra differenti materie operati di Michelangelo Lanci. T. 1. 2. Parigi 1845. T. 3. ib. 1846. 4.

The numismatic chronicle and journal of the numismatic society. Edited by John Yonge Akerman. Vol. 5. 6. 1843. Lond. 1844. V. 7. 8. 1844. ib. 1846. V. 9. 1847. 8.

Proceedings of the numismatic society 1836—37. London 1837—1846. ib. 1846.

Annali di numismatica per l'anno 1846 publicat. da Gius. Fiorelli. Roma. 8.

Trésor de mumismatique et de glyptique. Par les procédés de M. Achille Collas. Livr. 246—48. Paris 1845. fol.

Catalogue de la grande collection de monnaies et médailles de Mr. Léopold Welzl à Wellenheim. Vol. 1. Vienne 1844. 8.

Ancient coins of cities and princes geographically arranged and described by John Yonge Akerman. London 1845. Nr. 6. 1846.

La moneta primitiva e i monumenti dell' Italia antica. Diss. del D. A. Gennarelli. Roma 1842. 4.

Monete antiche di Capua. Nap. 1802. (Aut. F. Daniele.) 4.

Di un quadrante unico ed inedito nel museo dell' univ. di Perugia lettera di G. B. Vermiglioli. Perugia 1825. 8.

Rubastinorum numorum catologus ed. F. M. Avellinus. Nap. 1844. 4.

Le monete attribuite alla zecca dell' antica città di Luceria capitale della Daunia per G. Riccio. Nap. 1846. 4.

Alcune riflessioni sulla figura impressa in una moneta

Digitized by Google

di Gela. esposte da Girol. Dotto de' Dauli. Palermo 1846. 8.

Description de médailles Gauloises. Par Ad. Duchalais. Paris 1846. 8.

Sopra una medaglia attribuita ad Acre. Lettera di Girolam. Dotto de' Dauli. Palermo. 1836. 8.

De numis M D medii aevi in Norvegia nuper repertis. Scr. Chr. Andr. Holmboe. Part. poster. Christianiae 1837. 4.

Le antiche lapidi del museo di Este illustrate. Padova 1837. 8. (Aut. Gius. Furlanetto.)

Delle pietre antiche trattato di Faustino Corsi. Ediz. 2. Roma 1833. 8.

Riflessioni di C. Bianconi Bolognese sopra un cameo antico. Bologna 1818. 4.

Osservazioni sovra un antico cameo di T. C. Gaetani della Torre. Siracusa 1778. 4.

Seconde note sur une pierre gravée dans un ancien tumulus Américain. Paris 1845. 8.

Galerie des petits bronzes du musée royale Bourbon par Finati. Naples 1843. 8.

Der Knabe mit dem Vogel. Eine italiſche Bronze. Erläutert von K. Fr. Hermann. Götting. 1847. 4.

Indiſche Alterthumskunde. Von Chr. Laſſen. Bd. I. Hälfte 2. Bonn 1847. 8.

Lehrbuch der Religionsgeſchichte und Mythologie der vorzüglichſten Völker des Alterthums. Von Karl Eckermann. B. 3. Abth. 1. 2. Halle 1846—47. 8.

Die Mythologie der Aſiatiſchen Völker, der Aegypter, Griechen, Römer, Germanen und Slaven, hg. von Konr. Schwenck. Bd. 1. Frankf. a. M. 1843. Bd. 2. ib. 1845. Bd. 3. ib. 1846. 8. M. 13 lithogr. Tafeln.

Vergleichende Mythologie zum näheren Verſtändniß vieler Bibelſtellen. Hg. von F. Nork. Leipz. 1836. 8.

Die delphiſche Athena: ihre Namen und Heiligthümer. Von Fr. Wieseler. Abgedr. aus den Göttinger Studien. 1845. Götting. 1845.

Ueber die Minervenidole Athens. Von Ed. Gerhard. Mit 5 Kupf. Berlin 1844. 4.

(Fortſetzung folgt.)

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

December 18. № 15. 1854.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften wurde am 27. November vom Prof. Wilh. Weber eine Abhandlung vorgelegt: Bestimmung der rechtwinkeligen Componenten der erdmagnetischen Kraft in Göttingen in dem Zeitraume von 1834—1853.

In der Abhandlung **Intensitas vis magneticae terrestris ad mensuram absolutam revocata. Auctore C. F. Gauss. Art. 3** werden die Magnete in beharrliche und veränderliche eingetheilt und es wird vorausgesetzt, daß alle Beobachtungen, welche zur Bestimmung der Intensität des Erdmagnetismus dienen sollen, mit beharrlichen Magneten gemacht, oder, wenn dies nicht sein sollte, auf diejenigen Werthe reducirt wären, welche man erhalten haben würde, wenn die zu den Nadeln gebrauchten Magnete beharrlich gewesen wären. Die Erfahrung lehrt nun, daß es in der Natur keine vollkommen beharrliche Magnete gibt, sondern daß der Magnetismus jedes Körpers Aenderungen unterworfen ist, welche in regelmäßige und unregelmäßige eingetheilt werden können. Zu den regelmäßigen Aenderungen des Magnetismus rechnet man die von der Temperatur abhängigen;

Digitized by Google

es gehören aber dazu außerdem auch die von der Lage zu andern Magneten, namentlich zur Erde, abhängigen. Zu den unregelmäßigen Aenderungen gehören die durch heftige Erschütterungen, oder Berührungen mit anderen Magneten, oder durch elektrische Entladungen u. s. w. hervorgebrachten bleibenden Aenderungen des Magnetismus. Vor Einflüssen der letzten Art lassen sich die zu feineren Messungen dienenden Magnetnadeln leicht so bewahren, daß daraus für die Messungen selbst kein merklicher Nachtheil entspringt und daß also die mit diesen Nadeln gemachten Beobachtungen bloß einer Reduction wegen der regelmäßigen Aenderungen des Nadelmagnetismus bedürfen.

Diese Reduction ist nun verschieden, je nachdem es sich um Beobachtungen handelt, welche die Bestimmung des absoluten Werths der Intensität des Erdmagnetismus, oder solche welche bloß seine Variationen betreffen. Die ersteren Beobachtungen lassen sich nämlich, wie schon von von Gauß a. a. O. Art. 10 bemerkt worden, so einrichten, daß der Einfluß der von der Temperatur abhängigen Aenderungen des Nadelmagnetismus in der Berechnung des absoluten Werths der Intensität bei gleichen Nadeln von selbst verschwindet; auch bei ungleichen Nadeln wird aber dieser Einfluß immer so gering sein, daß er keiner Berücksichtigung bedarf: es ist daher bei diesen Beobachtungen nur eine Reduction wegen der von der Lage der Nadeln zur Erde abhängigen Aenderungen ihres Magnetismus erforderlich. Die letzteren Beobachtungen über die Variationen werden dagegen mit einer Nadel gemacht, deren Lage gegen die Erde sich nur sehr wenig ändert, so daß hier umgekehrt die von dieser Lage abhängigen Aenderungen des Nadelmagnetismus unmerklich

Digitized by Google

sind und keiner Berücksichtigung bedürfen, und daß also nur eine Reduction wegen der von der Temperatur abhängigen Aenderungen erforderlich ist. Diese beiden Reductionen bilden den Hauptgegenstand der vorgelegten Abhandlung.

Der erste Theil handelt von der Bestimmung der von der Lage zur Erde abhängigen Aenderungen des Nadelmagnetismus; der zweite Theil gibt die Bestimmung der rechtwinkeligen Componenten der erdmagnetischen Kraft in Göttingen für den Zeitraum von 1834—1853, aus den nach den Ergebnissen des ersten Theils reducirten Beobachtungen berechnet; der dritte Theil handelt von der Reduction der die Variationen der Intensität des Erdmagnetismus betreffenden Beobachtungen.

Die Untersuchung der von der Lage zur Erde abhängigen Aenderungen des Nadelmagnetismus im ersten Theile führt zur Betrachtung der Veränderlichkeit des Magnetismus in Körpern von großer Coercitivkraft durch kleine Kräfte im Allgemeinen; denn die zu feineren Messungen gebrauchten Nadeln pflegen aus sehr hartem Stahle zu bestehen und besitzen also eine sehr große Coercitivkraft, während die Kräfte, mit denen die Erde bei verschiedener Lage der Nadeln auf deren Magnetismus wirkt, im Vergleich zu denjenigen Kräften, welche bei der Magnetisirung harter Stahlnadeln angewandt werden, um die Coercitivkraft zu überwinden, fast als verschwindend klein betrachtet werden können. Es ist daher sehr interessant, daß überhaupt noch eine von so kleinen Kräften herrührende Aenderung des Magnetismus solcher Nadeln wahrgenommen wird, und insbesondere daß diese kleinen Aenderungen regelmäßige sind, d. h. daß die Nadel immer wieder denselben Magnetismus annimmt, so oft dieselbe Kraft auf sie wirkt.

Digitized by Google

Es ist diese interessante Aufgabe zuerst von Fechner in seiner **Commentatio de magnetismo variabili qui chalybi actione galvanica inducitur** (Pogg. Ann. 1842. Bd. 55) behandelt, und durch die von ihm mitgetheilten Versuche ist sowohl das Factum der Aenderung als auch das der erwähnten Regelmäßigkeit außer Zweifel gesetzt worden. Die von ihm gebrauchte Methode läßt sich aber nicht unter allen Verhältnissen und namentlich nicht auf solche Nadeln, wie sie zur Messung der Intensität des Erdmagnetismus gebraucht werden, anwenden. Es war daher nothwendig zu dem hier vorliegenden Zwecke eine neue Methode zu suchen, und diese besteht wesentlich darin, daß die Nadel von einer Kapsel fest umschlossen wird, die selbst mit einem mit Seide umsponnenen Drahte umwickelt ist, dessen Enden zu einem in großer Entfernung aufgestellten Galvanometer geleitet und mit den Enden seines Multiplicatordrahts fest verbunden werden. Es leuchtet dann ein, daß wenn man die Nadel mit der Kapsel senkrecht hält und plötzlich umdreht, in dem darum gewundenen Drahte nach bekannten Inductionsgesetzen ein galvanischer Strom inducirt wird, der indem er den Multiplicator durchläuft die Galvanometernadel ablenkt. So schwach auch dieser inducirte Strom ist, so kann doch bei einem sehr empfindlichen Galvanometer die von ihm hervorgebrachte Ablenkung nicht bloß wahrgenommen, sondern auch sehr genau gemessen werden. Es wird aber bei der erwähnten Umdrehung ein doppelter Strom inducirt, denn erstens inducirt der verticale Theil der erdmagnetischen Kraft in dem um die Kapsel gewundenen Drahte einen Strom unmittelbar, zweitens inducirt derselbe mittelbar einen Strom in demselben Drahte dadurch daß er eine kleine Aenderung

des Nadelmagnetismus hervorbringt. Außerdem findet aber keine Induction weiter ſtatt; denn der Magnetismus, welchen die Nadel unabhängig von der von der Erde ausgeübten Kraft beſitzt, iſt bekanntlich ohne Einfluß, da die Nadel bei gemeinſchaftlicher Umdrehung mit der Kapſel gegen den um die Kapſel gewundenen Draht nicht verrückt wird. Hierin beſteht der weſentliche Vorzug dieſer Methode, daß nämlich die dabei beobachtete Wirkung bloß von dem variabelen und nicht von dem conſtanten Theile des Nadelmagnetismus herrührt; denn da letzterer gegen erſteren ſehr groß iſt, ſo würde wenn die Wirkungen beider Theile ſich vermiſchten, der erſtere, durch Elimination des letzteren, nicht genau ermittelt werden können. Es bleibt daher endlich nur noch übrig, die Wirkungen jener beiden gleichzeitig inducirten Ströme von einander zu ſcheiden, was leicht geſchehen kann, indem man die Beobachtungen mit der Kapſel und mit dem darum gewundenen Drahte allein wiederholt, nachdem die Nadel aus der Kapſel herausgenommen worden iſt.

Aus dieſen Beobachtungen hat ſich ergeben, daß die Aenderung des Magnetismus in den beiden gebrauchten Nadeln durch die Einheit der erdmagnetiſchen Kraft, nach abſolutem Maaße

$$4{,}091 \cdot \frac{v}{1 + 4{,}091 \cdot 4\pi S}$$

beträgt, worin v das Volumen der Nadel und $4\pi S$ einen von den Dimenſionen der Nadel abhängigen Coefficienten bezeichnet, welcher bei Nadeln von ellipſoidiſcher Form nach einer von Neumann in Crelle's „Journal für die reine und angewandte Mathematik“ Bd. 37 angegebenen Regel berechnet werden kann. Für dünne und lange Nadeln er-

Digitized by Google

gibt sich daraus die Aenderung ihres Magnetismus durch die Einheit der magnetischen Kraft ganz nahe

$$= 4{,}091 \cdot v .$$

Zur Vergleichung dient, daß dieselbe Aenderung für dieselben harten Nadeln vor ihrer Magnetisirung

$$= 4{,}934 \cdot v$$

erhalten wurde; ferner für eine ganz gleiche Nadel von weichem Stahle

$$= 5{,}61 \cdot v;$$

und für eine Nadel von weichem Eisen

$$= 35{,}64 \cdot v$$

Endlich wurde bei der Feinheit der Beobachtungen, welche diese Methode gestattete, auch noch der Versuch gemacht, dieselben Beobachtungen, statt mit Stahl- und Eisennadeln mit drei schönen Krystallen von Magneteisenstein zu wiederholen, welche der Verf. zu diesem Zwecke durch die Güte des Hrn. Geh. Hofrath Hausmann aus dessen Privatsammlung geliehen erhalten hatte. Es ergab sich für den größten dieser drei Krystalle, welcher 9760 Cubikmillimeter Rauminhalt und 48260 Milligramm Masse hatte, eine Aenderung seines Magnetismus durch die Einheit der erdmagnetischen Kraft nach absolutem Maaße

$$= 2400,$$

während derselbe bei starker Magnetisirung einen beharrlichen Magnetismus

$$= 317700$$

annahm. Ein ähnliches Resultat ergab sich auch für die beiden kleineren Krystalle.

Dieses Resultat ist darum merkwürdig, weil dadurch die Ansicht widerlegt wird, daß die Ursache von der Aenderung des Magnetismus in Körpern von großer Coercitivkraft darin liege, daß diese Körper weiche Eisentheilchen eingeschlossen enthiel-

Digitized by Google

ten. Wäre eine solche Beimischung der wahre Grund der beobachteten Aenderungen, so dürften in homogenen Körpern, wie diese Krystalle waren, wo allen Theilchen eine gleiche Coercitivkraft zugeschrieben werden muß, solche Aenderungen gar nicht statt finden. Es folgt daraus, daß die beobachteten Aenderungen des Magnetismus in homogenen Körpern von großer Coercitivkraft nicht aus einer Bewegung der magnetischen Fluida in den Moleculen erklärt werden kann, daß aber wohl die von Ampère angenommene Drehbarkeit der Molecule zu ihrer Erklärung genügt.

In dem zweiten Theile sind die übrigen mit den nämlichen Nadeln ausgeführten Beobachtungen zusammen gestellt worden, welche zu einer genauen Bestimmung des absoluten Werths T der Intensität des horizontalen Erdmagnetismus in Göttingen erforderlich waren, und es hat sich daraus ergeben für

1853. Jul. 29 $T = 1{,}8014.$

Wollte man die im ersten Theile bestimmte Aenderung des Nadelmagnetismus vernachlässigen, so würde man

$$T = 1{,}8065$$

erhalten. Mit Zuziehung der früheren Messungen erhält man für den Zeitraum von 1834—1853, wenn t die Jahrzahl bezeichnet:

$T = 1{,}78445 + 0{,}001785 \cdot (t - 1844{,}066).$

Fügt man die aus früheren Beobachtungen entnommenen Bestimmungen der Declination

$\delta = 17^{0}\,49'\,15''\,4 - 459''\,95\ (t - 1844{,}066)$

und der Inclination

$i = 67^{0}\,36'\,35''{,}75 - 138''\,16\ (t - 1844{,}066)$

hinzu, so lassen sich die rechtwinkeligen Componenten der erdmagnetischen Kraft in

Göttingen für den Zeitraum von 1834—1853 bestimmen, nämlich in horizontaler Richtung nach dem astronomischen Meridian:

$X = 1{,}6988 + 0{,}00292\ (t - 1844{,}066)$;

in horizontaler Richtung senkrecht gegen den astronomischen Meridian:

$Y = 0{,}5461 - 0{,}00324\ (t - 1844{,}066)$;

in verticaler Richtung:

$Z = 4{,}3316 - 0{,}00391\ (t - 1844{,}066)$.

Die Beobachtungen der Variationen der Intensität des horizontalen Erdmagnetismus, von denen der dritte Theil handelt, werden mit dem Bifilarmagnetometer gemacht, dessen Construction und Theorie von Gauß in den „Resultaten aus den Beob. d. magn. V. in den Jahren 1837 und 1840" entwickelt worden ist. Es ist daselbst von Gauß in Beziehung auf die Reduction dieser Beobachtungen wegen Aenderungen des Stabmagnetismus Folgendes bemerkt worden:

„Die Veränderlichkeit des Verhältnisses der magnetischen Directionskraft zur statischen beim Bifilarmagnetometer beruht auf einem dreifachen Grunde.

„Erstlich auf der fortwährenden Veränderlichkeit der Intensität des horizontalen Erdmagnetismus; zweitens auf der Veränderlichkeit der Temperatur, welche nicht allein die Lineargrößen der Länge und Entfernung der Aufhängungsfäden afficirt, sondern zugleich den Stabmagnetismus; drittens auf der Veränderlichkeit des Stabmagnetismus unabhängig von dem jedesmaligen Temperaturzustande.

„In Beziehung auf die dritte Ursache sind unsere Kenntnisse bisher noch ziemlich unvollkommen . . . . Unter solchen Bedingungen wird es verstattet sein müssen, den magnetischen Zustand eines Magnetstabs — wenn wir mit dieser Benennung

ſein auf eine beſtimmte Normaltemperatur reducirtes magnetiſches Moment bezeichnen — während einer mäßigen Zeit, z. B. einiger Tage, wie conſtant zu betrachten, und wenn nach einem längern Zeitraume eine entſchiedene Abnahme gefunden wird, für die Zwiſchenzeit eine ſtetige Verminderung in geometriſcher Progreſſion zum Grunde zu legen. Die Ausführung des vom Prof. Weber in dem weiter unten folgenden Aufſatze mitgetheilten Vorſchlags ſcheint vorzüglich dazu geeignet, über dieſen intereſſanten Gegenſtand Licht zu verbreiten."

Der hier von Gauß erwähnte Vorſchlag: „die Variationen des Stabmagnetismus beim Bifilarmagnetometer unabhängig von der Kenntniß der Temperatur zu beſtimmen" findet ſich in dem angeführten Bande der Reſultate vom Jahre 1840. S. 35—45 beſchrieben; es ſcheint aber derſelbe bisher noch nirgends zur wirklichen Ausführung gebracht worden zu ſein, was ſeinen Grund darin haben dürfte, daß die Nadeln der meiſten Bifilarmagnetometer zu dieſem Zwecke zu ſchwach ſind und die Höhe für ihre Aufhängung zu beſchränkt. Man darf aber erwarten, daß ſolche Hinderniſſe beſeitigt werden, wenigſtens in den eigens eingerichteten Obſervatorien, wo auf die regelmäßige und genaue Ausführung der Beobachtungen des Erdmagnetismus fortwährend viel Zeit und große Koſten verwandt werden, ſobald nur der praktiſche Erfolg des erwähnten Vorſchlags vollkommen geſichert erſcheint. Der Verf. hat daher die günſtigen Umſtände, die ſich ihm in den letzten Jahren dazu boten, benutzt, um jenen Vorſchlag zur Ausführung zu bringen, und der Erfolg hat alle Erwartungen, die man davon irgend hegen konnte, auf das vollkommenſte beſtätigt, wovon die am

Digitized by Google

Ende der Abhandlung mitgetheilten Beobachtungen und deren graphiſche Darſtellung einen augenſcheinlichen Beleg geben.

Die Acceſſionen der Königlichen Univerſitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Alterthumskunde.

(Fortſetzung.)

Dissertazioni risguardanti il culto di Venere Ericina, scr. da Ambr. Balbi. Torino 1824. 8.

La favola della Sfinge Tebana da B. Quaranta. Nap. 1828. 4.

L'oracolo di Delfo del C. Fr. Mengotti. Ed. 3. Milano 1820. 8.

Il tempio d'Iside e di Serapio di Regio ill. da G. de Logoteta. Napoli 1794. 8.

Il mito di Ciparisso memoria dal F. M. Avellino. Napoli 1841. 4.

A treatise on the arts, manufactures, manners and institutions of the Greeks and Romans. Vol. 1. 2. London 1833—35. 8.

Ueber das Studium der griechiſchen und römiſchen Alterthümer. Von Ernſt von Laſaulx. Münch. 1846. 4.

Antiquités Helléniques par A. R. Rangabé. Athènes 1842. 4.

Lehrbuch der griechiſchen Antiquitäten von Karl Friedr. Hermann. Th. 2. Die gottesdienſtl. Alterthümer. Heidelb. 1846. 8.

Zur Begleitung meines Lehrbuches der gottesdienſtlichen Alterthümer der Griechen von K. Fr. Hermann. Götting. 1846. 8.

Beiträge zur griechiſchen Monatskunde von Th. Bergk. Gieſſen 1845. 8.

De magistratibus Lacedaemoniorum. Diss. auct. Herm. Gabriel. Berol. 1845. 8.

I frammenti della legislazione di Zaleuco da Locri. Dall av. Bonav. Portoghese. Catania 1841. 8.

Digitized by Google

De demis urbanis Athenarum. Scr. H. Sauppe. Lips. 1846. 4.

Die Demen von Attica. Von L. Ross. Halle 1846. 4.

De sortitione judicum apud Athenienses. Scrips. G. Fr. Schömann. Gryph. 1820. 8.

Die Privatschiedsrichter und die öffentlichen Diäteten Athens, so wie die Austrägalgerichte in den griechischen Staaten des Alterthums Von M. H. E. Meier. Halle 1846. 4.

Das Attische Theaterwesen. Von Gottl. Carl Wilhelm Schneider. M. Abbild. Weimar 1835. 8.

Ueber die Thymele des Griechischen Theaters. Von Friedr. Wieseler. Götting. 1847. 8.

Handbuch der Römischen Alterthümer von W. Ad. Becker. B. 2. Leipz. 1846. 8.

Privatalterthümer oder wissenschaftliches, religiöses und häusliches Leben der Römer. Von Ch. Th. Schuch. Karlsr. 1842. 8.

Ricerche storico-critiche intorno alla tolleranza religiosa degli antichi Romani del P. M. G. Aireute. Genova 1814. 8.

Recherches sur la religion des Romains d'après les fastes d'Ovide. Par Louis Lacroix. Paris 1846. 8.

Storia delle Vestali Romane. Ediz. 2. Milano 1821. 8. (Aut. A. G. Frigerio.)

De Augustalibus et Seviris Augustalibus commentatio. Scr. A. W. Zumptius. Berol. 1846. 4.

Philippi Invernizi de publicis et criminalibus Romanorum judiciis libri III. Lips. 1846. 8.

Historia mutationum rei militaris Romanorum libri tres. Scr. Ch. C. L. Lange. Gotting. 1846. 4.

Sulle trenta colonie Albane diss. di C. Canina. Roma 1839. 4.

Industria Romanorum digestorum et codicum locis nonnullis explanata. Part. 1. 2. Scr. Ch. Albert. Weinlig. Erlang. 1846. 8.

Storia e descrizione de' principali teatri antichi e moderni. Per cura del Giulio Ferrario. Milano 1830. 8.

La mimica degli antichi investigata nel gestire Napoletano del Andr. de Jorio. Napol. 1832. 8.

Monumens Egyptiens du Musée d'antiquités des Pays-

Digitized by Google

Bas a Leide. Publ. par Conr. Leemans. Livr. 8. 9. Leide 1845. 8. Atlas. fol.

Museo Bresciano illustrato. Brescia 1838. 4.

Monumenti di Museo Grimani nell' anno 1831. Venezia. fol.

Descrizione dei nuovi Musei Gregoriani Etrusco ed Egizio. Ediz. 2. Roma 1839. 8.

Guida del forestieri al Ducale Museo d'antichità di Parma da P. de Lama. Parma 1824. 8.

Il regal Museo Borbonico descr. dal Cav. Giovamb. Finati. Napoli 1842. 8.

Catalogo degli antichi utensili di bronzo servati nel R. Museo Borbonico, compil. da Raffaele d'Emilio. Napoli 1827. 8.

Illustrazione di una collana Egizia per Tommaso Semmola. Ed. 2. Napoli 1844. 8.

Osservazione sull' uso che puo avere avuto presso gli antichi un fermaglio d'oro trovato in un sepolcro nelle campagne di Roma. Roma 1821. 8.

Novelle dilucidazioni sopra un antico chiodo magico — dal prof. Orioli. Napoli 1846. 8.

La favola di Peleo e Teti in graffito di specchio Etrusco. Esposta dal Cav. G. Battista Vermiglioli. Perugia 1846. 8.

Riflessioni antiquarie sulle sculture Capitoline. Tom. 1. 2. Rome 1806. 1807. 4.

Le sculture de Campidoglio incise e brevemente descritte. V. 1. Roma 1843. V. 2. ib. 1844. V. 3. 4. ib. 1845. 8.

Ulisse che giunto nella Sicilia del M. Arditi. Nap. 1817. f.

Zwölf Basreliefs aus Palazzo Spada. Rom. 1845. f.

Un basso-rilievo di Beni-Hassan de Onofrio Abbate. Palermo 1843. 8.

Choix de Peintures de Pompéi — lithograph. en couleur par M. Roux, et publiées avec l'explication archéologique de chaque peinture et une introduction sur l'histoire de la peinture chez les Grecs et chez les Romains par M. Raoul Rochette. Livr. 2. Paris 1845. L. 3. 1846. fol.

Wandgemälde aus Pompeji und Herculanum. Von W

Digitized by Google

Ternite. M. erläut. Texte von C. O. Müller. H. 5. (N. F. H. 2.) Berlin. f.

Dissertazioni epistolari di G. B. Visconti e Filippo Waquier de la Barthe sopra la statua del discobolo scoperta nella villa Palombara. Roma 1806. 8.

Notizia di un busto di Demostene dal J. M. Avellino. Nap. 1841. 8.

Descrizioni del nuovo braccio, museo Chiaramonti, museo Pio-Clementino, galleria degli Arazzi, galleria de' Quadri al Vaticano. Roma 1844—46. 8.

Elite des monuments céramographiques, matériaux pour l'intelligence des religions et des moeurs de l'antiquité. Par Ch. Lenormant et J. de Witte. Livr. 69—81. Paris 1845. 4.

Cenni sulla maniera di rinvenire i vasi fittili Italo-Greci di R. Gargiulo. Ed. II. Nap. 1843. 4.

Antichi vasi dipinti della collezione Feoli descr. da Secondiano Campanari. Roma. (1837.) 8.

Storia dei vasi fittili dipinti nell' antica Etruria. Discorso da Carlo Fea. Roma 1832. 8.

Lettera del march. F. M. Berio in dilucidazione di un vaso etrusco. Nap. 1808. 4.

Vases Apuliens du Musée de Berlin par E. Gerhard. Berl. 1846. f.

Vaso dal Pelope illustrato da F. Ritschl. Con due tavole. s. l. e. a. 4.

Illustrazione di un antico vaso di ruvo. Memoria pres. da G. Minervini. (Nap. 1845.) 4.

Sepolcro Etrusco Chiusino illustr. da G. B. Vermiglioli. Ed. 3. Perugia 1819. 8.

Visita ai sepolcri presso Chiusi Montepulciano A. Fumi 1845. 8. (Aut. A. Ciofi.)

Metodo per rinvenire e frugare i sepolcri degli antichi dal Canonico Andr. de Jorio. Napoli 1824. 8.

Del monumento sepolcrale detto volgarmente degli Orazii e Curiazii discorso di A. Nibby. Roma 1834. 4.

Sopra un sarcofago scoperto l'anno 1830 sulla via Appia dissert. di A. Nibby. Roma 1839. 4.

Osservazioni archeologiche di G. A. Riccy sopra un

Digitized by Google

antico mausoleo consolare incavato nel monte Albano. Roma 1828. 4.

Monumenti inediti d'un antico sepolcro di famiglia Greca da G. Secchi. Roma 1843. f.

Descrizione d'un sepolcro in Puzzuoli pubbl. da L. Palladini. Napoli 1817. 8.

Memoria sullo scovrimento di un antico sepolcreto Greco – Romano di Lor. Giustiniani. Napoli 1812. 8

Sarcofago antico rappresentante la favola di Marsia. Roma 1824. 4.

Osservazioni sopra un Etrusco lampadario di bronzo. Montepulciano 1844. 8.

Monuments de l'Egypte et de la Nubie d'après les dessins exécut. par Champollion. Planches. Paris. Livr. 2—6. f.

I monumenti dell' Egitto e della Nubia disegnati — dal Ippolito Rosellini. P. 3. Pisa 1844. 8. Tavole Disp. 39. 40. in fol.

Osservazioni sulle nuove scoperte Egizie di Champollion ed Ippolito Rosellini. Roma 1834. 8.

Le piramidi d'Egitto osservazioni di Gius. Nizzoli. Trieste 1845. 8.

Monuments de Ninive par P. E. Botta. Paris. Livr. 1—35. fol.

Picturesque views of the antiquities of Pola. By Th. Allason. Lond. 1819. f.

Dello amfiteatro di Pola — con 8 tavole. Saggio di Piet. Stancovich. Venezia 1822. 8.

Relazione degli scavi fatta nell' anfiteatro di Verona l'anno 1819. Da Bartolom. Cav. Giuliari. Verona 1821. 8.

Relazione degli scavi dell' antico Romano teatro che ha esistito sulle falde del colle ora detto Castello di San Pietro in Verona comp. dal Sign. A. Monga, del consigliere Gaetano Pinali. Milano 1845. 8.

Di due antichissimi tempj cristiani Veronesi. Illustr. di G. Orti Manara. Verona 1840. 4.

Lettere al S. E. Braun intorno alle ruine di un antico teatro in Parma. Parma 1844. 8.

Ragionamento sul clivo del tempio di Giove Capitolino dal L. Canina. Roma 1835. 4.

Digitized by Google

Sugli antichi edifizzi gia esistenti nella chiesa di S. Martino da L. Canina. Roma 1840. 4.

Del tempio della pace e della basilica di Constantino diss. di A. Nibby. Roma 1819. 8.

Sacrarum Vaticanae Basilicae cryptarum monumenta a Ph. L. Dionysio. Rom. 1828. f. Ed. II.

Ad Ph. L. Dionysii opus de Vaticanis cryptis appendix. ibid. 1840. f.

Cenni storici sul teatro di Pompeo da L. Canina. 1833. 4.

Illustrazione dell' arco di Augusto in Fano dell' ingegnere Pompeo Mancini. Pesaro 1826. f.

Sul arco edificato da Adriano diss. di L. Canina. Roma 1840. 4.

Esposizione storica e topogr. del foro Romano di L. Canina. Ed. 2. Roma 1845. 4.

Tavole per servire alla demonstrazione del foro Romano del L. Canina. Roma 1845. Ed. II. fol.

Degli orti Serviliani. Dissert. di A. Nibby. Roma 1835. 4.

Il labirinto di Porsenna. Roma 1840. f.

I Monumenti piu insigni del Lazio da G. Angelini ed. A. Fea. Roma 1828. Fasc. 1—5. f.

Illustrazioni di un' ara consegrata alla Giunone Lavinia. s. l. et a. (Aut. Capialbi.)

Viaggio antiquario ad Ostia di A. Nibby. Roma 1829. 4.

Il tempio di Minerva in Assisi confrontato colle tavole di Andr. Palladio da Giov. Antolini. Milano 1803. 4.

Descrizione dello stato antico, e moderno dell' anfiteatro Campano di Mariano de Laurentiis. Napoli 1835. 8.

Amfiteatro Campano da F. Alvino. Nap. 1842. f.

Le antichita di Acre scoperte dal G. Judica. Messina 1819. f.

Fouille faite à Pompéi en présence de S. M. la Reine des deux Siciles le 18 Mars 1813. s. l. (Aut. F. de Clarac.)

Descrizione di una casa Pompejana diss. da F. M. Avellino. Napoli 1837. 4.

Pianta degli scavi di Pompei da C. Bonucci. 1846. f.

Digitized by Google

Novelli monumenti Eclanesi di R. Guarini. Napoli 1824. 4.

Memorie della Regale Accademia Ercolanese. Vol. 2. Nap. 1833. 4.

Memorie Eclanesi di Raymondo Guarini. Nap. 1844. 8.

Alcuni monumenti antichi da R. Guarini. s. l. e. a.

Frammento inedito di uno scritto Napolitano del secolo XVI. intorno alle grotte incavate di Sejano. Napoli 1841. 8. (Aut. Gius. Maria Fusco.)

Giunta al comento critico-archeologico sul frammento inedito di J. Giordano intorno alle grotte del promontorio di Posilippo. Napoli 1842. 8.

Scoperte patrie di città distrutte, e di altre antichità nella regione Frentana nel regno di Napoli dell' Ab. Domen. Romanelli. T. 1. 2. Napol. 1805. 8.

Le antichità Pestane del Gius. Bamonte di Capaccio. Napoli 1819. 8.

Ricerche sul tempio di Serapide in Puzzuoli di A. di Jorio. Nap. 1820. 4.

L'arco di Trajano di Benevento illustr. da G. C. Rossi. T. 1—3. Nap. 1816. 4.

Sopra alcuni ruderi esistenti nel 2. Abruzzo lettera di Giambatt. Cely Colajanni. Napoli 1842. 8.

Studi archeologici sulla Calabria di L. Grimaldi. Nap. 1845. 4.

Saggio sopra alcuni antichi dell' acquidotto Cornelio in Termini di Baldassare Romano. Palermo 1827. 8.

Di una nuova scoperta presso l'antico teatro Siracusano monografia per Giov. Galbo-Paterno. s. l. 1845. 8.

Heidnische Alterthümer der Gegend von Uelzen von C. v. Estorf. Hann. 1846. f.

Das Germaniſche Todtenlager bei Selzen in der Provinz Rheinheſſen. Von W. und L. Lindenſchmit. Mainz 1848. 8.

Jahrbücher des Vereins von Alterthumsfreunden im Rheinlande. VII. VIII. IX. Bonn 1845—46. 8.

(Fortſetzung folgt.)

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

December 25. № 16. 1854.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Die bei der Stiftungsfeier der Königl. Gesellschaft am 25. Nov. vom Hn Hofr. Berthold gemachte Mittheilung, welcher bereits in Nr. 14 der diesjähr. Nachrichten Erwähnung geschah, betraf die Gerbsäure nach ihrer Wirkung auf den Thierkörper und als Mittel bei Menschen die Frostbeulen nicht nur zu verhüten, sondern auch binnen kurzer Zeit zu beseitigen.

Bekanntlich ist die Gerbsäure ein auf die Thiersubstanz sehr kräftig einwirkender Körper. Solches leuchtet schon daraus hervor, daß dieselbe dem Magensaft durch Fällung der Pepsin die verdauende Kraft nimmt, daß sie den flüssigen Eiweißstoff, den Schleim und Eiter, den Leim, den flüssigen Käsestoff und das wäßrichte Fleischextract unter der Form weißlicher, gelblicher, bräunlicher, körniger oder amorpher Massen niederschlägt, und daß sie sowohl mit dem Eiweiß als auch mit dem Leim eine gelblich weiße elastische, lederartige, im Wasser unlösliche und der Fäulniß widerstehende Substanz bildet. Gebilde aber, welche eiweiß- oder gallerthaltig sind, also besonders die äußere Haut der Thiere, wandelt sie in Leder um.

Digitized by Google

Wenn nun auch nicht vermuthet werden kann, daß dergleichen fällende Wirkungen und lederartige Umwandlungen durch die Gerbsäure im lebenden Körper geschehen können, so läßt sich doch annehmen, daß ihre Einwirkung auf denselben, namentlich auf die Haut, eine andere sei als die solcher Körper, welche solche Umwandelungen in den genannten Theilen nicht hervorzubringen im Stande sind. Das hat denn auch bereits die praktische Medicin längst bewiesen, welche durch die Anwendung gerbsäurehaltiger Mittel unter der Form von Waschungen, Umschlägen, Bädern, Mund- und Gurgelwässern, Einspritzungen u. s. w. heilsame Folgen erzielt hat, die durch andere Substanzen in der Art und in dem Maße nicht erreicht werden konnten.

Die Einwirkung der Gerbsäure pflegt man mit dem Namen der adstringirenden zu bezeichnen, eine sehr passend gewählte Benennung, weil man dabei das Gefühl von Verdichtung, Zusammenschnürung und Verengerung hat, und zwar sowohl bei ihrer Anwendung auf die äußere Haut, als auch auf die Schleimhäute, besonders des Mundes. Wie aber eine solche Wirkung zu erklären sei, bleibt problematisch; jedenfalls scheint eine Condensation der feinsten an der afficirten Stelle sich ausbreitenden Nervenfibrillen, und zwar sowohl ihrer neurilymartigen Umgebung, (leimgebendes Gewebe), als auch ihres Inhalts (Eiweißgebilde), statt zu haben, wodurch nicht nur das eigenthümliche Gefühl, welches sogar in Unempfindlichkeit übergehen kann, sondern auch die Verminderung der Bewegungsfähigkeit bis zur Lähmung veranlaßt wird. Die Einwirkung ist aber eine örtlich sehr beschränkte und erstreckt sich nur soweit als die Gerbsäure mit den Theilen durch äußere Application oder durch Inbibition in unmittelbare

Digitized by Google

Berührung getreten ist. Daher kommt es auch, daß niedere Thiere, welche man der Einwirkung der Gerbsäure aussetzt, nur soweit von ihrer Empfindlichkeit und Beweglichkeit einbüßen als dieselbe eingedrungen ist; erst wenn die Säure bei ihrem tiefern Eindringen die inneren Theile in hinlänglichem Maße alterirt, tritt allgemeine Unempfindlichkeit und allgemeiner Bewegungsmangel, und endlich der Tod ein, worauf sofort die Umwandelung des Thieres in eine lederartige der Fäulniß widerstehende Masse erfolgt.

Versetzt man einen Tropfen Blut unter dem Mikroskope mit einer Gerbsäurelösung, so stellt sich innerhalb ½ Minute die Gerinnung des Eiweißes ein; es entstehen Gerinnselinseln, zwischen welchen man einzelne unveränderte Blutkügelchen liegen sieht. Das mit Gerbsäure in Verbindung gebrachte Zellgewebe zeigt eine deutlichere Faserstructur; Sehnenfasern werden stärker und härter. Nervenfasern zeigen inwendig eine deutlicher körnige Beschaffenheit; isolirte Fasern krümmen und drehen sich. Die Muskelfasern zeigen Anfangs gar keine Veränderung, die Querstreifen werden aber besonders deutlich und treten weiter auseinander. Diese Streifen verschwinden jedoch allmälig, so daß man nach Verlauf von 1 – 6 Stunden keine Spur mehr von ihnen wahrnimmt; die feinsten Fibrillen bleiben aber erkennbar.

Läßt man die Gerbsäure örtlich auf lebende Thierkörper einwirken, so zeigen sich folgende Erscheinungen:

Thiere mit weicher schleimiger Haut zeigen sich, wenn sie in Gerbsäureauflösung gelegt werden, unruhig, und äußern das Bestreben sich daraus zu entfernen; allmählig ermatten sie aber und liegen ganz unbeweglich. Die so behandelte Acker-

ſchnecke überzieht ſich mit Schleim, welcher gerinnt; ſie ſtreckt die Fühlfäden abwechſelnd vor und zieht ſie wieder ein. Wenn ſie nicht mehr im Stande iſt ſich ſelbſt zu bewegen, ſo reagirt ſie doch noch eine Zeitlang auf äußere mechaniſche Reize; bleibt ſie 1 oder 2 Stunden in der Flüſſigkeit, ſo iſt ſie todt; ſie iſt alsdann zuſammengezogen und härtlich anzufühlen; manche haben die Fühler gänzlich eingezogen, andere halb vorgeſchoben; manche haben den einen Fühler vorſtehend, den andern aber eingezogen. Nimmt man die ſo geſtorbenen Thiere aus der Flüſſigkeit heraus, ſo trocknen ſie bald zu einem brüchigen inwendig hohlen Körper, welcher der Fäulniß widerſteht.

Regenwürmer, welche man in Gerbſäurelöſung bringt, werden ſehr unruhig, heben ſich mit ihrem vordern Körperende lang am Glaſe empor und zeigen die Ringelungen ihres Körpers viel markirter. Aus den Reſpirationsöffnungen tritt eine copiöſe geronnene Schleimmaterie hervor. Nach einiger Zeit wird der Körper merklich dünner, ſo daß der Sattel relativ viel ſtärker als gewöhnlich vortritt. Allmälig werden die Thiere ruhig und matt, und nach 2—3 Stunden liegen ſie unbeweglich, erneuern jedoch noch in ſchwachem Grade die Bewegungen, wenn man ſie mechaniſch reizt. Nach 4—6 Stunden ſind ſie völlig todt und der Körper mehr oder weniger perlſchnurförmig eingeſchnürt; die dabei gebildeten Anſchwellungen entſprechen in der Regel ſolchen Darmſtellen, wo ſich der Darminhalt angehäuft hat. Gewöhnlich iſt das Mundende dünn und ſpitz zuſammengeſchnürt. Aus der Flüſſigkeit herausgenommen trocknen ſie bei weitem langſamer als die Schnecken, werden aber auch ſehr brüchig und widerſtehen der Fäulniß.

Digitized by Google

Thiere mit harter hornartiger Körperbedeckung, also die Kerfthiere, widerstehen der Einwirkung der Gerbesäure länger und stärker. Jedoch sind die mehr weichleibigen Spinnen sehr empfänglich dagegen und sterben meist schon binnen ½ Stunde. Auch ihr Körper trocknet schnell und wird sehr brüchig.

Die eigentlichen Insecten dagegen können wohl Tage lang darin fortleben. Fliegen bewegen sich 6—8 Stunden darin herum, dann werden sie steif und unempfindlich, so daß man sie für todt hält. Läßt man sie alsdann an einer trockenen Stelle liegen, so erholen sie sich nach und nach wieder und gehen umher. Solche aber, welche in der Säure gestorben sind, trocknen auf, werden lederartig, schrumpfen jedoch nur wenig zusammen und behalten bewegliche Beine, Flügel und Kopf.

Bei höheren Thieren, namentlich bei Fröschen bleibt die Wirkung größtentheils auf die äußere Haut beschränkt; diese wird namentlich auf dem Rücken runzelig und gänsehautähnlich, und zwar verschieden stark und dauernd je nach der Stärke und Anwendungszeit der Säure. Erhält man den einen Hinterfuß eines Frosches 24 Stunden lang in einem Glase mit concentrirter Gerbsäurelösung, den andern in einem Glase mit Wasser, so lassen beide Füße keine Verschiedenheit erkennen; auch ist die Empfindlichkeit beider gegen äußere Reize gleich; in beiden ist dieselbe Bewegungsfähigkeit, sowie auch der Blutumlauf in den Schwimmhäuten derselbe ist.

Sehr merklich ist die Einwirkung auf die Haut und Schleimhäute des Menschen, und zwar um so stärker, je dünner die Epidermis ist. Nach dem Waschen mit Gerbsäure treten sehr bald die Lineamente der äußern Haut stärker hervor, so daß

Digitized by Google

dadurch ein ſchuppenähnliches Anſehen entſteht; auch vervielfältigen ſich ſcheinbar die Lineamente, weil auch die kleineren deutlicher in die Wahrnehmung fallen. An den Stellen, wo Schweißporen vorhanden ſind, laſſen ſich dieſe als kleine napfförmige Vertiefungen beſonders deutlich erkennen. Nach einem Waſchen von 1 bis 2 Minuten bleibt der obige Zuſtand ½ Stunde und oft noch länger bemerkbar. Dabei gibt ſich ein Gefühl zu erkennen, als wenn die Haut zu knapp wäre, welches Gefühl ſich wohl ¼ Stunde lang erhält.

Auf den Lippen entſteht nach einer Waſchung eine größere Deutlichkeit der Lineamente und ein Gefühl von Trockenheit und Zuſammenziehung.

Wird die Gerbſäure auf die Bindehaut des Auges gebracht, ſo entſteht eine Trockenheit und ein Gefühl der Zuſammenſchnürung, das wohl ½ Stunde dauert und zuletzt dem Gefühl ähnlich iſt, welches man beim Schläfrigwerden in den Augenlidern empfindet. Gallapfel-Aufguß oder Decoct erregt aber ein ziemlich heftiges Brennen und eine vermehrte Röthung. Auch Thiere zeigen die letztern Erſcheinungen.

Die Naſenſchleimhaut wird nicht ſchmerzhaft afficirt; aber auch in ihr offenbart ſich die Empfindung von Trockenheit und Spannung.

Sehr ſtark und dauernd iſt die Empfindung von Zuſammenziehung und Trockenheit bei Application auf die innere Seite der Lippen und Wangen, auf das Zahnfleiſch und die Gaumenhaut, ſo wie auf der Zunge und dem weichen Gaumen, und hält ¼ bis ½ Stunde und länger an. Auf die Zungenwurzel oder auf den weichen Gaumen applicirt entſteht ein bitterer Geſchmack, jedoch durch Gallapfel-Aufguß und Abkochung bei weitem ſtärker, als durch eine Gerbſäurelöſung. Hält man

Digitized by Google

einen Schluck von solcher Lösung oder Abkochung oder von solchem Aufguß einige Zeit im Munde, so findet eine vermehrte Speichelabsonderung statt; der Speichel wird dünner und wäßrichter, weil der Mundschleim niedergeschlagen wird; die Zunge zeigt einen starken weißen Beleg, welchen man in kleinern oder größern hautförmigen Partikeln abwischen kann, die aus coagulirtem Schleim bestehen.

Bei weitem kräftiger und merklicher wirkt aber die Gerbsäure auf krankhaft afficirte Haut- und Schleimhauttheile. Ist der damit gewaschene äußere Hauttheil mit wunden Stellen versehen, so heben sich diese, oft dauerhaft, stärker hervor; ein Aufguß oder eine Abkochung von Galläpfeln veranlaßt ein nicht unangenehmes Brennen, welches nach einigen Minuten oder ¼ Stunde wieder verschwindet. Die große Wirkung der Gerbsäure gegen Erschlaffungen der Haut sowohl, als auch der Schleimhäute ist in der praktischen Medicin allgemein anerkannt; nicht minder hat man sie gegen alte oedematöse Geschwüre sowie gegen den Brand mit großem Vortheil gebraucht. Auch ist sie in frühern und spätern Zeiten von einzelnen Aerzten gegen Frostbeulen in Anwendung gebracht worden, namentlich macht sie das Hauptmittel der vor fast 50 Jahren von Offensee vorgeschlagenen „gründlichen Heilung der Frostbeulen" aus, wie sie auch in neuerer Zeit von Trousseau dagegen empfohlen worden ist. Allein der Umstand, daß ihrer Anwendung Waschungen und Bähungen mit allerhand unnützen und zum Theil wohl sogar auch nachtheiligen Dingen, namentlich mit warmem Wasser, Flieder, Salmiakgeist, Regenwurmspiritus, mit Boraxauflösungen u.s.w. vorangehen mußten, ist als ein Hauptgrund zu

Digitized by Google

betrachten, weshalb dieses Mittel bis jetzt nur wenig beachtet worden ist, und auch nur wenig erfolgreich sich erwiesen hat.

Die Frostleiden, oder die Frostentzündungen, Frostbeulen und Frostgeschwüre, welche durch den Einfluß der Kälte an verschiedenen peripherischen, mit relativ schwacher Circulation versehenen Körpertheilen, besonders an den Zehen, Hacken, Fingern und Händen, auch wohl an den Ellbogen, an der Nase, den Wangen und Ohren erscheinen, sind zunächst Zustände der Erschlaffung und einer passiven Congestion. Die eigenthümliche, bei höhern Graden des Uebels dunkle oder bläuliche Röthe der Frostbeulen, ihre matte teigige Beschaffenheit, sowie das Jucken und Brennen, welches in ihnen statt findet, lassen auf einen oedematös erysipelatösen Entzündungszustand schließen. In Folge der verminderten Temperatur verlieren die feinern Capillargefäße und oberflächlichen Venen peripherischer, vom Herzen entlegener, Theile an Lebensturgor und Elasticität; deshalb, und weil die tiefer liegenden Arterien das Blut in ziemlich unveränderter Weise einführen, häuft sich dasselbe in den Capillargefäßen und Venen vermehrt an. Daher entsteht auch die blaue Färbung kalter Hände, Füße u. s. w., ähnlich wie es bei Ohnmachten und überhaupt bei verminderter Circulationsfähigkeit der Fall ist. In Folge einer solchen Verminderung des turgor vitalis und einer solchen Blutanhäufung wegen verminderter Elasticität der Gebilde, sind auch die Lymphgefäße nicht im Stande ihrer resorbirenden Function vorzustehen, und somit ist auch daher, wenigstens zum Theil, die wäßrichte Beschaffenheit der Frostgeschwülste zu erklären. — Nicht selten kommt es vor, daß Hühner ihre Zehen in Folge des Frostes verlieren. Bei Hähnen, welche

Digitized by Google

mit sehr entwickelten Kämmen versehen sind, erfrieren oft die Lappen und Zacken derselben. Solche Lappen oder Zacken zeigen dann Anfangs ganz die Beschaffenheit von Frostbeulen; sie werden empfindlich, blaß, bläulich und schwellen oft etwas an; dann werden sie welk, schrumpfen zusammen, verlieren manchmal die Epidermis und fallen später als trockengewordene Körper ab. Untersucht man solche Kammtheile in ihrem frühern Erkrankungszustande genauer, so ergibt sich, daß die Circulation in ihnen vermindert und gehemmt ist, und daß das Blut in den Gefäßen sich angehäuft hat.

Die Frostbeulen gehen aber bei ihrem Fortschreiten oft in stärkere Entzündung, in Verschwärung, oedematöse Blasenbildung und manchmal sogar in Brand über. Sind die Beulen verschwunden und die Geschwüre geheilt, so bleibt in den afficirt gewesenen Theilen eine große Neigung, beim Eintritt neuer Kälte wiederum in den früheren krankhaften Zustand zurück zu verfallen. — Wie viele Menschen werden nicht durch Frostübel schmerzhaft afficirt und an ihren Beschäftigungen in minderm oder höherm Grade behindert! Kinder sind dadurch oft gezwungen den Schulbesuch auszusetzen; Handarbeiter und Handwerker können deswegen ihre Beschäftigung oft nur in mangelhafter Weise betreiben; Kaufleute haben oft so geschwollene und steife Finger, daß ihnen das Abwiegen und Abmessen schwer wird; für das Militär wird das Frostübel, besonders bei Wintercampagnen, sehr lästig und nachtheilig. Deshalb ist die Anzahl der gegen das Uebel von Aerzten wie von Nichtärzten empfohlenen und angewandten Mittel sehr groß, wie denn schon vor 18hundert Jahren Plinius nicht weniger als 23 Frostmittel angab.

Digitized by Google

Bringen wir aber die Einwirkungsart der Gerbsäure auf den Thierkörper mit der natürlichen Beschaffenheit der Frostbeulen in Vergleich, so ergibt sich, daß wir in jener Säure, wie nicht allein die vorstehenden Versuche, sondern wie mich auch vielfältige directe Erfahrungen gelehrt haben, ein Mittel besitzen, um dieses Uebel leicht und gründlich zu beseitigen und die Rückkehr desselben zu verhüten. Dabei ist das Mittel so leicht herbeizuschaffen und so einfach in seiner Anwendungsart, daß es sich Jeder mit nur ganz geringen Kosten und unbedeutender Mühe selbst bereiten kann. Man braucht nur 3 Loth zerstoßene Galläpfel (welche etwa 2 Gutegroschen kosten) mit ½ Pfunde Regenwasser ¼ Stunde kochen zu lassen und nach dem Erkalten die Flüssigkeit durch einen Lappen zu seihen. Die abgelaufene Flüssigkeit wird täglich 2 bis 3mal ¼ Stunde zum Baden der vom Frost afficirten Theile gebraucht, oder als Umschlag mittelst Läppchen auf dieselben angewandt. Zum spätern Abtrocknen muß man sich eines werthlosen Tuches bedienen, weil dasselbe gelbe Flecken bekommt.

Das Jucken und Brennen verschwindet schon nach 2—3 Tagen; Geschwüre heilen meist binnen 8 Tagen und die Steifigkeit und Geschwulst verlieren sich gewöhnlich in derselben Zeit. Bei veraltetem hartnäckigem Uebel kann ein längerer Gebrauch des Mittels erforderlich werden.

Dieselbe Wirkung erzielt man dadurch, daß man 1 Pfund Eichenlohe mit 1 Pfunde Wasser vermischt und nach 24 Stunden diese Masse als Umschlag in derselben Weise wie obige Gallapfelabkochung auf die leidenden Theile legt, oder diese in die Masse hineinsteckt.

Mit demselben Erfolge kann man eine Auflö-

Digitized by Google

sung von reiner Gerbsäure (tannin) anwenden und zwar ½ Loth derselben (Preis etwa 6 Gute-groschen) in ½ Pfunde Regenwasser gelöset und damit eben so verfahren.

Zeigen sich die ersten Spuren des Frostübels, dann hat man nur nöthig mit einem der obigen Mittel die leidenden Theile täglich einige Male zu waschen, wodurch man auch im Stande ist die etwaigen Rückfälle zu verhüten. Zur Verhütung solcher Rückfälle genügt auch ein gehöriges wiederholtes Waschen mit Gallapfeltinctur, welche man aber auf aufgebrochene oder eiternde Frostbeulen nicht anwenden kann, weil dadurch Schmerzen veranlaßt werden.

Die Accessionen der Königlichen Universitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Alterthumskunde.

(Fortsetzung folgt.)

Description des monumens des différens ages observés dans le dép. de la Haute-Vienne par C. N. Allou. Limoges 1821. 4.

Sumario de las antiguedadas Romanas que hay en España, por J. A. Cean-Bermudez. Madr. 1832. 4.

El acueducto y otras antiguedadas de Segovia por A. G. de Somorrostro. Madr. 1820. 4.

Caledonia Romana, a descriptive account of the Roman antiquities of Scotland. Edinb. and London 1845. 4. (Auth. R. Stuart.).

Delineations of Roman antiquities found at Caerleon (the ancient Isca Silurum) and the neighbourhood. By John Edw. Lee. Lond. 1845. 4.

Zur Alterthumskunde des Nordens von J. J. A. Worsaae. Leipz. 1847. 4.

Digitized by Google

Die Walkyrien der ſkandinaviſch-germaniſchen Götter- und Heldenſage. Von Ludw. Frauer. Weimar 1846. 8.

Deutſche Alterthümer im Heliand. Von A. F. C. Vilmar. Marburg 1845. 4.

Der Erſterſtein in Weſtphalen. Nochmals beſprochen von H. F. Maſſmann. M. Abbildungen von Ernſt v. Bandel. Weimar 1846. 4.

Literargeſchichte.

Litterarhiſtoriſches Taſchenbuch. Hg. von R. E. Prutz. Jahrg. IV. 1846. Hannover.

Zur Litteratur und Geſchichte der Weda. Drei Abhandl. von R. Roth. Stuttg. 1846. 8.

Histoire de la litérature Hindoui et Hindoustani par Garcin de Tassy. T. 2. Paris 1847. 8

Histoire critique de l'école d'Alexandrie par E. Vacherot. T. 1. 2. Paris 1846. 8.

Römiſche Erotik von Herm. Paldamus. Greifswald 1833. 8.

Nachtrag zum erſten Theil des Verſuchs einer Polyglotte der europäiſchen Poeſie. Von A. Elliſſen. Leipzig 1846. 8.

Storia letteraria di Sicilia ne'tempi Greci di Domenic. Scina da Palermo. Napol. 1840. 8.

De litterarum studiis apud Italos primis medii aevi saeculis. Scr. Guil. Giesebrecht. Berol. 1845. 4.

Essai sur l'histoire de la théologie scolastique, du droit canon et de la liturgie. Par A. Cousin de Sainte-Denoeux. T. 1. Paris 1845. T. 2. 1847 8.

Geſchichte der proteſtantiſchen Dogmatik von Melanchthon bis Schleiermacher. Von Wilh. Herrmann. Leipz. 1842. 8.

Histoire du droit Byzantin. Par J. A. B. Mortreuil. T. 3. Paris 1846. 8.

Vorleſungen über die Geſchichte der Heilkunde von L. H. Friedländer. Leipz. 1839. 8.

Geſchichte der medicin. Schulen und Syſteme des 19. Jahrhunderts. Von Bernh. Hirſchel. Bd. 1. Leipz. 1846. 8.

Die neuere Medicin in Frankreich. Von Emil Kratzmann. Abth. 1. Leipz. 1846. 8.

Digitized by Google

Storia della medicina Italiana del Salvatore de Renzi. T. 1. 2. 3. Napoli 1845. T. 4. ib. 1846 8.

Geſchichte der Chirurgie vom Anfange bis auf die jetzige Zeit von Joh. Gottl. Bernſtein. Th. 1. 2. Leipz. 1822—23. 8.

Kort öfversigt af chemiens historia af C. D'Ohsson. Stockh. 1826. 8.

Geſchichte der Chemie. Von Herm. Kopp. Th. 4. Braunſchw. 1847. 8.

An historical view of the progress of the physical and mathematical sciences. By Baden Powell. Lond. 1834. 8.

Geſchichte der Aſtronomie vom Anfange des XIX. Jahrhunderts bis 1842. Von G. A. Jahn. B. 1. 2. Leipz. 1844. 8.

Geſchichte der klaſſiſchen Philologie im Alterthum von A. Gräfenhan. B. 3. Bonn 1846. 8.

Grundriß der Geſchichte der philoſophiſchen Syſteme von den Griechen bis Kant. Von J. Socher. München 1802. 8.

Geſchichte der Philoſophie nach den Hauptmomenten ihrer Entwicklung. Von Ernſt Reinhold. B. 1. 2. Aufl. 3. Jena 1845. 8.

Geſchichte der Naturphiloſophie von Baco von Verulam bis auf unſre Zeit. Von Jul. Schaller. Th. 2. Halle 1846. 8.

Essai sur l'histoire de la philosophie en France au XVII. siècle par M. Ph. Damiron. T. 1. 2. Paris 1846. 8.

Die deutſche Philoſophie von Kant bis auf unſere Zeit. Von Carl Biedermann. B. 1. 2. Leipz. 1842. 8.

Histoire de la philosophie Allemande depuis Kant jusqu'à Hegel par J. Willm. T. 1. Paris 1846. T. 2. 3. 1847. 8.

Zur Geſchichte des Phyſiokratismus. Quesnay. Gournay. Turgot. Von G. Kellner. Götting. 1847. 8.

Geſchichte der Geographie von Jul. Löwenberg. Mit chronolog. Ueberſichtstabellen und Erdanſichten. Berlin 1840. 8.

Geſchichte der italieniſchen Poeſie von E. Ruth. Th. 2. Leipz. 1847. 8.

Darſtellung der ſpaniſchen Literatur im Mittelalter von Ludw. Clarus. B. 1. 2. Mainz 1846. 8.

Digitized by Google

Geſchichte der dramatiſchen Literatur und Kunſt in Spanien. Von A. Fr. v. Schack. B. 3. Berlin 1846. 8.

Histoire de la langue et de la littérature provençales et de leur influence sur l'Espagne, durant les XI. et XII. Siècles. Par A. de Closset. Bruxelles. 1845. 8.

Histoire de la poésie provençale. Par M. Fauriel T. 1—3. Paris 1846. 8.

Tableau historique et critique de la poésie française et du théatre français au XVI. siècle par C. A. Sainte-Beuve. T. 1. 2. Paris 1838. 8.

Critiques et portraits littéraires par C. A. Sainte-Beuve. Edit. 2. T. 1—5. Paris 1841. 8.

Geſchichte der poetiſchen Nationalliteratur der Deutſchen von G. G. Gervinus. Th. 2. Aufl. 3. Leipzig 1846. Th. 3. ib. 1848. 8.

Kleine Schriften zur deutſchen Literatur- und Kulturgeſchichte. Von Jul. Tittmann. Th. 1. Göttingen 1847. 8.

Die deutſche Nationalliteratur ſeit dem Anfange des XVIII. Jahrhunderts. Von Joſ. Hillebrand. Th. 3. Hamburg 1846. 8.

Die neuere deutſche National-Literatur nach ihren ethiſchen und religiöſen Geſichtspunkten. Von Heinr. Gelzer. Th. 1. Aufl. 2. Leipz. 1847. 8.

Eine Schande der deutſchen Preſſe nachgewieſen in der Literatur der Volksſchriften. Von Carl Schneitler. Stolberg 1846. 8.

Allgemeine Geſchichte des Romans von deſſen Urſprung bis zur neueſten Zeit. Von O. L. B. Wolff. Jena 1841. 8.

Essays on subjects connected with the literature and history of England in the Midle Ages. By Th. Wright. Vol. 1. 2. Lond. 1846. 8.

Amenities of literature; consisting of sketches and characters of English literature. By J. d'Israeli. V. 1—3. Edit. 2. Lond. 1842. 8.

Lexicon bibliographicum et encyclopaedicum a Mustafa Ben Abdallah Katib Jelebi compositum. Ad codd. Vindob. Paris. et Berolin. fidem edid. et latine vertit Gust. Flügel. T. 4. London 1845. 4.

Digitized by Google

Commentatio de Sanchuniathone ejusque interprete Philone Byblio, auct. F. L. Vibe. Christianiae 1842. 4

Saggio storico sulla vita di Epicarmo. Da Luigi Tirrito. Palermo 1836. 8.

Etudes historiques et critiques sur la vie et la doctrine d'Hippocrate et sur l'état de la médecine avant lui; par M. S. Houdart. Edit. 2. Paris 1840. 8.

Ueber Platons Schriften. Von Jos. Socher. Münch. 1820. 8.

De Speusippi Atheniensis vita. Aut. Max. Ach. Fischer. Rastad. 1845. 8.

De Megasthene, rerum Indicarum scriptore. Diss. aut. Eug. Alex. Schwanbeck. Bonn. 1845. 8.

Commentatio de Alexandri polyhistoris vita atque scriptis. Scr. Jos. Rauch. Heidelb. 1843. 8.

Origenes. Eine Darſtellung ſeines Lebens und ſeiner Lehre von E. R. Redepenning. Abth. 2. Bonn 1846. 8.

Michaël Akominatos von Chonä, Erzbiſchoff von Athen. Nachrichten über ſein Leben und ſeine Schriften. Von Ad. Elliſſen. Götting. 1846. 8.

De Porcio Catone Censorio commentatio scr. Th. Thuro Renvall. Helsingf. 1845. 8.

C. Lucilius und die römiſche Satura. Von Fr. Dorothy. Gerlach. Baſel 1844. 4.

Characteriſtik des Horaz. Ein Beitrag zur Literaturgeſchichte von W. S. Teuffel. Leipz. 1842. 8.

Verſuche über den Charakter und die Werke der beſten Italieniſchen Dichter. Neue Aufl. Th. 1. 2. Braunſchw. 1774. 8.

Biografia degli scrittori Perugini. Da Gio. Batt. Vermiglioli. T. 1. 2. Perugia 1829. 4.

De Dante Alighieri scriptore Ghibellino. Auct. L. R. Arndt. Bonnae 1846. 8.

The life of Petrarch. Collect. from the mémoires pour al vie de Fr. Petrarque. By Mrs Dobson. Edit. 6. LiV. 1. 2. Lond. 1805. 8.

fe and times of Petrarch. With notices of Boccacio. By Thom. Campbell. Edit. 2. Vol. 1. 2. London 1843. 8.

Jordano Bruno par Chr. Bartholméss. T. 1. Paris 1846. T. 2. ib. 1847. 8.

Digitized by Google

Elogio di Bonaventura Cavalieri da Gabrio Piola. Milano 1844. 4.

De Richeri vita et scriptis. Diss. aut. Eduard. Reimann. Olsnae 1845. 8.

Abélard par Charles de Rémusat. T. 1. 2. Paris 1845. 8.

Nicolas de Clémangis. Sa vie et ses écrits. Par Adolphe Müntz. Strasb. 1846. 8.

Voltaire als politischer Dichter dargestellt in einigen seiner kleinen Zeitgedichte. Leipz. 1847. 8.

Notice sur la vie et les travaux scientifiques de J. C. A. Peltier. Paris 1847. 8.

Essai sur la vie et les ouvrages de Guill. du Vair par C. A. Sapey. Paris 1847. 8.

Les supercheries littéraires dévoilées. Galerie des auteurs apocryphes, deguisés, plagiaires etc. de la littérature Française. Par J. M. Quérard. T. 1. Paris 1847. 8.

Discours prononcés à l'installation de M. J. Olivier comme professeur à Lausanne par Jaquet, C. Monnard, J. Olivier. Lausanne 1839. 8.

Das gelehrte Schwaben. Hg. von Joh. Jac. Gradmann. Ravensb. 1802. 8.

Collectio memoriarum professorum Marburgensium a Fr. Creuzer, M. C. Curtius, Chr. Rommel et C. F. Ch. Wagner conscriptarum, privato studio confecta. 4.

De Einhardi vita et scriptis specimen. Auct. J. Frese. Berol. 1846. 8.

Walther von Klingen, Stifter des Klingenthals und Minnesänger. Von Wilh. Wackernagel. M. 2 Lithographien. Basel 1845. 4.

Luther 1483—1546 und Grotius 1583—1645 oder Glaube und Wissenschaft. Von Friedr. Creuzer. Heidelb. 1846. 8.

Erinnerung an Gottfr. Wilh. Freih. von Leibnitz. Von F. Ch. A. Hasse. Leipz. 1846. 8.

Nachträge zu der Biographie Gottfr. Wilh. Freih. von Leibnitz von G. E. Guhrauer. Zu Leibnitzens Säkularfeier. Bresl. 1846. 8.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Decembr. 30. № 17. 1854.

Die Accessionen der Königlichen Universitäts-Bibliothek in den Jahren 1846 und 1847.

Literärgeschichte.

(Fortsetzung.)

Ueber Friedrichs des Großen klassische Studien. Von Aug. Böckh. Berlin 1846. 4.

Friedr. Carl Freiherr v. Moser. Aus seinen Schriften sein Geist an das 19te Jahrhundert. Von Herm. vom Busche. Stuttg. 1846. 8.

Gottfr. Aug. Bürger. Ein biograph. Denkmal von Heinr. Döring. Götting. 1847. 12.

Thomas Carlyle, Leben Schillers, a. d. Engl.; eingeleitet durch Göthe. Frankf. a. M. 1830. 8.

Friedrich Leopold Graf zu Stolberg. Von Alfred Nicolovius. Mainz 1846. 8.

Aus Göthe's Knabenzeit 1757—1759. Mittheilungen herausg. von H. Weismann. Mit Facsimiles. Frankf. a. M. 1846. 8.

Der Dichter Lenz und Friederike von Sesenheim. Hg. von Aug. Stöber. Basel 1842. 8.

Schlözer. Ein Beitrag zur Literaturgeschichte des XVIII. Jahrhunderts. Von A. Bock. Hannov. 1844. 8.

Aug. von Kotzebue's Leben von Heinr. Döring. Weimar 1830. 12.

Nekrolog des Hofraths Chr. Fr. v. Glück. s. l. et a. (1832). 8.

Zur Charakteristik des vormaligen Rechtsgelehrten zu Erlangen, Chr. Fr. v. Glück. s. l. 1832. 8.

Eloge historique de Jéan-Fréd. Blumenbach par M. Flourens. Paris 1847. 4.

Digitized by Google

Zum Andenken an Dr. Joh. Stieglitz. Von K. F. H. Marx. Götting. 1846. 8.

Zur Erinnerung an Fr. L. W. Meyer. Lebensskizze nebst Briefen. Th. 1. 2. Braunschw. 1847. 8.

Karl Immermann. Blätter der Erinnerung an ihn. Hg. von Ferd. Freiligrath. Stuttgart 1842. 8.

C. A. Tiedge's Leben und poetischer Nachlaß. Hg. von Karl Falkenstein. B. 1. 2. 3. 4. Leipz. 1841. 8.

Biographischer und juristischer Nachlaß von Karl Salomo Zachariä von Lingenthal. Hg. von K. E. Zachariä von Lingenthal. Stuttg. 1843. 8.

Gedächnißrede auf J. G. Duttlinger. Von W. J. A. Werber. Freiburg 1845. 4.

Memoria Ern. Endemann scr. a Th. Bergk. Marburg 1846. 4.

Erlebtes aus den Jahren 1790—1827 von Wilh. Dorow. Thl. 3. 4. Leipzig 1845. 8.

Memoria Car. Guil. Justi commendata ab Ern. Lud. Th. Henke. Marb. 1847. 4.

Aus dem Leben und Wirken des Herrn Joh. Theod. Held. Von Wilh. Rud. Weitenweber. Prag 1847. 8.

Nothgedrungener Bericht aus seinem Leben. Von E. M. Arndt. Th. 1. 2. Leipzig 1847. 8.

Historisch politische Schule und Böhmers geschichtliche Ansichten von A. Freimund. Berl. 1845. 8.

Neun Jahre aus dem Leben eines Privatdocenten. Zur Geschichte der medicinischen Fakultät zu Halle. Von Jul. Rosenbaum. Leipz. 1847. 8.

Epistola Joan. Oporini typogr. ad Suffridum Petrum. Leovard. 1842. 8.

Felix Hemmerlin von Zürich. Von Balth. Reber. Zürich 1846. 8.

Erinnerungen an Joh. Conr. Maurer. Bilder aus dem Leben eines Predigers (1771—1841.) Nebst Briefen Joh. v. Müller's, Heyne's u. A. Schaffhauf. 1843. 8.

Joh. Heinr. Pestalozzi's Leben, Wollen und Wirken. Von Karl Oppel. Frankf. a. M. 1845. 8.

Heinrich Pestalozzi. Züge aus dem Bilde seines Lebens und Wirkens. Von C. J. Blochmann. Leipz. 1846. 8.

Lives of men of letters and science in the time of George III. By Henry Lord Brougham. London 1845. 8.

Digitized by Google

Notes of Ben Jonson's conversations with Will. Drummond of Hawthornden. January 1619. London 1842. 8.

Traditionary anecdotes of Shakespeare. Collect. in Warwickshire in the y. 1693. Lond. 1838. 8.

Observations on an autograph of Shakespeare. By Fred. Madden. Lond. 1838. 8.

Shakespeare's dramatische Kunst. Geschichte und Charakteristik des Shakespeareschen Drama's. Von Herm. Ulrici. Aufl. 2. Abth. 1. 2. Leipz. 1847. 8.

Henr. Arent. Hamaker oratio de vita et meritis Guil. Jonesii. Lugd. Bat. 1823. 4.

Om Lord Byron. Udgivet af Grimur Thorgrimsson Thomsen. Kjöbenhaven 1845. 8.

Bruchstücke aus dem Leben und den Schriften Ed. Irvings. Hg. von Mich. Hohl. St. Gallen 1839. 8.

Almindeligt Forfatter-Lexicon for Kongeriget Danmark. Ved Thom. Hansen-Erslew. B. 2. H. 3–5. Kjöbenh. 1846—47. 8.

Esajas Tegnér's Leben. Geschildert von C. W. Böttiger. A. d. Schwedischen übers. von F. F. A. Wilken. Berlin 1847. 8.

Kritisch-literärische Uebersicht der Reisenden in Rußland bis 1700, deren Berichte bekannt sind, von Fr. v. Adelung. B. 1. 2. St. Petersb. 1846. 8.

Gedächtnißfeier Joh. Friedr. von Recke am 19. Decemb. 1846. Mitau 1847. 8.

A public discourse in commemoration of Peter S. du Ponceau. By Robley Dunglison. Philadelphia. 1844. 8.

De institutione nobilium in patria saeculo XVII. ex actis publicis. Diss. praes. J. H. Schröder scrips. autor Rob. Maur. Boväll. Upsal. 1842. 8.

Storia delle università degli studi del Piemonte di Tommaso Vallauri. V. 1. 2. 3. Torino 1845—46. 8.

Storia scientifico-letteraria dello studio di Padova del Franc. Maria Colle. Vol. 1. 2. Padova 1824. V. 3. ib. 1825. 4.

Memorie istoriche della Perugina università degli studi e dei suoi professori raccolt. da Vinc. Bini. Vol. 1. P. 1. 2. Perugia 1816. 4.

Digitized by Google

Collectio legum et ordinationum de recta studiorum ratione. Cura Prosp. Caterini denuo edita et aucta. T. 1. Romae 1841. T. 2. ib. 1842. 4.

Academiae Friderico-Alexandrinae secularia prima 1843 celebr. gratulatur universitas litt. Vratislav. Inest progr. Jul. Fr. H. Abegg symbolae ad historiam juris crimin. litterar. Vratisl. 1843. 4.

Bestimmungen über die Professoren-Wittwencasse nach dem Regulative von 1833 und den später ergangenen Verfügungen. Götting. 1846. 4.

Mittheilungen über das zoologische Museum zu Göttingen. Von A. A. Berthold. Verzeichn. 1. Götting. 1846. 8.

Jenaischer Universitäts-Almanach für 1845. Hg. von Heinr. Döring. Jena. 12.

Die Vorgänge der letzten Tage auf der Universität zu Kiel, nebst dazu gehörigen Aktenstücken. Kiel 1844. 8.

Versuch einer Geschichte der ehemaligen Universität und der Gymnasien der Stadt Köln. Von Franz Jos. von Bianco. Th. 1. 2. Köln 1833. 8.

Beschreibung der Einweihung des neuen Universitätshauses zu Tübingen 1845. Tüb. 1846. 4.

Faculté des lettres de Strasbourg. Rapport lu à la rentrée des facultés, le 3. Nov. 1845. Par M. Delcasso. Strasb. 1845. 8.

Annales des universités de Belgique. Année 1843. Bruxelles 1844; A. 1844—1845. ib. 1846. 8.

Lois sur l'instruction publique. Lausanne 1835. 8.

Réglement de l'académie. Lausanne 1838. 8.

Programme des cours qui se donnent dans l'académie de Lausanne pendant l'année académ. 1839—40. Lausanne 1839. 8.

Loi sur l'académie du 21. Déc. 1837. Lausanne 1838. 8.

Loi sur les colléges du 21. Déc. 1837. Lausanne 1838. 8.

Réglement pour le collége cantonal. Lausanne 1838. 8.

Fasti Rectorum regiae Academiae Upsaliensis. Edid. Joh. Henr. Schröder. Upsal. 1838. 8.

Catalogi praelectionum in academia Upsaliensi a die 1. Octob. 1844—45; 1845—46; 1846—1847 hab. Upsal. fol.

Universiteterne i Christiania og Upsala. Christiania. 1836. 8.

Digitized by Google

Det kongel. Norske Frederits Universitets Aarsberetning for 1842. s. l. et a. 8.

Rosznik wydziatu lekarskigo w uniwersytecie Jagiellońskim. T. VI. Kraków 1843. 8.

Der Fürſt Karl Lieven und die Kaiſerl. Univerſität Dorpat unter ſeiner Oberleitung. Von Fr. Buſch. Dorpat 1846. 4.

Examina solemnia Gymnasii Francofurtensis indicit J. Th. Voemelius. Francof. 1846. 4.

Programm des Herzogl. Naſſauiſchen Gymnaſiums zu Hadamar für 1846. Von M. Kreizner. Wiesb. 4.

C. Kirchner historia scholae Portensis. Numburg. 1843. 4.

The history of the colleges of Winchester, Eton and Westminster. London 1816. 4.

Almanach der königl. Bayriſchen Akademie der Wiſſenſch. f. d. Jahr 1845. München. — f. d. J. 1847. ib. 8.

Histoire de la société royale des sciences d'Upsal. Par J. H. Schröder. Upsal 1846. 4.

Geſchichte der Fruchtbringenden Geſellſchaft. Sitten, Geſchmacksbildung und ſchöne Redekünſte deutſcher Vornehmen vom Ende des XVI. bis über die Mitte des XVII. Jahrh. Von F. W. Barthold. Berlin 1848. 8.

Serapeum. Zeitſchrift für Bibliothekswiſſenſchaft, Handſchriftenkunde und ältere Litteratur. Hg. von Rob. Naumann. Jahrg. VI. Leipz. 1845. Jahrg. VII. 1846. Jahrg. VIII. 1847. 8.

Anzeiger der Bibliothekswiſſenſchaft. Jahrg. 1845. Hg. von Jul. Petzholdt. Dresd. und Leipz. 1846. — Jahrg. 1846. ib. 1847. 8.

Handbuch der Bibliothekswiſſenſchaft, der Literatur- und Bücherkunde. Von Joh. Aug. Friedr. Schmidt. Weimar 1840. 8.

Die Bibliothekswiſſenſchaft im Umriſſe. Von Edm. Zoller. Stuttg. 1846. 8.

Manuel du Bibliothécaire, accompagné de notes crit. histor. et littérair. par M. Namur. Bruxell. 1834. 8.

Kritiſche Geſchichte der Erfindung der Buchdruckerkunſt. Von Matth. Koch. Wien 1841. 8.

Zur Geſchichte der Erfindung des Buchdruks. Von J. F. Th. Freſenius. Frankf. a. M. 1840. 8.

Das vierte Säcularfeſt der Erfindung der Buchdrucker-

kunst, begangen zu Stuttgart am 24 u. 25. Juni 1840. Stuttg. 1840. 4.

Incunabula artis typographicae in Suecia. Progr. aut. J. H. Schröder. Upsal. 1842. 4.

Recherches historiques, généalogiques et bibliographiques sur les Elzeviers par A. de Reume. Bruxell. 1847. 8.

De studiis virorum illustrium in condendis bibliothecis oratio hab. a Georgio König. Altdorf. 1644. 4.

Memoria ed orazione del P. P. Ma. Paciaudi intorno la bibliot. Parmense. Parma 1815. 8.

Codices Graeci mss. regiae bibliothecae Borbonicae descripti atque illustr. a Salvat. Cyrillo. T. 2. Napoli 1832. 4.

Catalogo dei manoscritti del marchese Gino Capponi. Firenze 1845. 8.

De l'organisation des bibliothèques dans Paris. Par le Comte de Laborde. Lettre 1 et 2. Paris 1845; L. 3. 4. ib. 1846. 8.

Reflexions impartiales sur le catalogue des livres imprimés de la bibliothèque royale par R. Merlin. Paris 1847. 8.

A Catalogue of the library of the Athenaeum. Lond. 1845. 8.

Annuaire de la bibliothèque de Belgique. Par de Reiffenberg. Ann. I—VI. Brux. et Leipz. 1840—45. Ann. VII. ib. 1846. Ann. VIII. ib. 1847. 8.

Académie royale de Belgique. Note sur la découverte de la chronique de Jean le Bel par M. L. Polain. 1847. 8.

Catalogue des livres de la bibliothèque de l'université de Liège. T. 4. Médecine. Liège 1844. 8.

Lettres à Mr le Comte de Salvandy sur quelques-uns des manuscrits de la bibliothèque royale de la Haye par A. Jubinal. Paris 1846. 8.

Petri Lambecii epistola de bibliothecae Caesar. Vindobonensis codicibus manu-scriptis. Vindob. 1666. 4.

Catalogus codicum manuscriptorum bibliothecae Palatinae Vindobonensis. P. II. Codd. Hebraic. Digesserunt Alb. Krafft et Sim. Deutsch. Vindob. 1847. 4.

Digitized by Google

Leonis Allatii, Chii, Bibliothecae Vaticanae custodis, instructio de Bibliotheca Palatina Romam transportanda. Ex Msto Ital. bibl. Mayeran. eruit et vertit Mich. Fr. Quade. Gryph. s. a. 4.

De bibliotheca Silesiorum Olanensi. Epistola II. Sam. Wenc. Kroll. Lips. 1736. 4.

Diss. de bibliotheca Academiae Kiloniensis. Aut. Sebast. Kortholt. Kilon. 1705. 4.

Förteckning öfver de förnämsta britiska och fransyska handskrifterna uti kongl. bibliotheket i Stockholm. Af G. Stephens. Stockh. 1847. 8.

Librorum in bibliotheca speculae Pulcovensis contentorum catalogus systemat. Cur. F. G. W. Struve. Petrop. 1845. 8.

Hiſtoriſch-bibliographiſches Bunterlei. Von Franz Graffer. Brünn 1824. 8.

Allgemeines Bücher-Lexikon von 1700—1841. Von Wilh. Heinſius. B. 9. Hg. von O. A. Schulz. Leipz. 1847. B. 10. ib. 1848. 4.

Vollſtändiges Bücher-Lexikon von 1750—1846. Hg. von Chr. Gottl. Kayſer. B. 9. u. 10. (Suppl. B. 3. 4.) nebſt Nachträgen. Leipz. 1847. 4.

Verzeichniß der Bücher, Landkarten ꝛc. vom Jahre 1845. Von J. C. Hinrichs. Leipz. 1845; — vom Jahr 1846. ib. vom Jahr 1847. ib. 8.

Bent's monthly literary advertiser. Lond. 1846. 1847.

A catalogue of books in oriental literature. By Parbury Allen. London 1833—36. 8.

A catalogue of oriental and miscellaneous works. By Jam. Madden et Co. London. 1838. — 1841. 8.

La France littéraire pendant le XVIII. et XIX. siècles. Par J. M. Quérard. Paris 1846. 8. Livr. 1—3.

La littérature française contemporaine. 1827—1844. Par Ch. Louandre et Fél. Bourquelot. T. 3. Paris 1846. T. 4. ib. 1848. 8.

Bibliographie de la France. Année 34. Paris 1845. Ann. 35. 1846.

Bibliographie du Maine. Par N. Desportes. Le Mans 1844. 8.

Bibliographie de la Belgique, publ. par la librairie

Digitized by Google

Allemande et étrangère de C. Muquardt à Bruxelles. Année X 1847. 8.

Lijst van nieuw uitgekomen booken in dem Jaar 1845. N. 1—12. Amsterd.—J. 1846. No. 1—12.— J. 1847. N. 1—12. 8.

Catalogus librorum in Dania et Norvegia editorum. Havn. 1841—44. 8.

Svensk bokhandels-katalog. Afdeln. 1. Stockholm 1845. Afd. 2. ib. 1846. Afd. 3. ib. 1847. 8.

Bibliotheca Americana nova; or a catalogue of books in various languages, relating to America. Compiled by O. Rich. Vol. 1. 1701—1800. New-York. 1846. Vol. 2. 1801—1844. ib. eod. 8.

Literatur der Grammatiken, Lexika und Wörtersammlungen aller Sprachen der Erde von Joh. Sev. Vater. 2te Ausg. Hg. von B. Jülg. Berlin 1847. 8.

Lexicon literaturae academico-juridicae. Edid. E. F. Vogel. V. 1. 2. Lips. 1836—37. 8.

Handbuch der juristischen und staatswissenschaftlichen Literatur. Hg. von Herm. Th. Schletter. Grimma 1843. 4.

Bibliographie méthodique des ouvrages publiés en Allemagne sur les pauvres. Paris 1822. 8.

Litteratura universa materiae medicae alimentariae, toxicologiae etc. Scrips. E. G. Baldinger. Marb. 1793. 8.

Additamenta ad Lud. Choulanti bibliothecam medico-historicam. Spec. 2. edid. Jul. Rosenbaum. Hal. 1847. 8.

Index librorum historiam naturalem spectantium ab anno 1700 ad 1846 in Germania, Scandinavia, Anglia etc. impressorum. Edid. Guil. Engelmann. P. 1. Lips. 1846. 8.

Thesaurus literaturae botanicae omnium gentium. Cur. G. A. Pritzel. Lips. 1847. 4.

Quellen-Literatur der theoretisch-organischen Chemie von 1775—1844. Von E. Th. Wolff. Halle 1845. 8.

Litteratur der Statistik. Von J. G. Meusel. Aufl. 2. B. 1. 2. Leipz. 1806—7. 8.

The literature of American local history. By Herm. E. Ludewig. New-York 1846. 8.

Digitized by Google

Bibliografia Dantesca dal Visconte Colomb do Batines. T. 1. P. 1. 2. 3. Prato 1846. 8.

Bibliothèque du Baron Silvestre de Sacy. T. 1. Scienc. médic. Paris 1846. T. 3. ib. 1847. 8.

Bibliotheca Farmeriana. By Mr. King. Lond. 1798. 8.

Leipziger Repertorium der deutschen und ausländischen Literatur. Hg. von E. Gersdorf. Jahrg. 3. B. 1. 2. 3. 4. Leipz. 1845. — Jahrg. 4. B. 1—4. ib. 1846. — Jahrg. 5. B. 1—4. ib. 1847.

Literarische Zeitung. Hg. von Karl Büchner. Jahrg. 1. 1834. Berlin. J. 2. 1835. J. 7. 1840. Hg. von Carl H. Brandes. ib. J. 8. 1841. J. 9. ib. 1842. J. 12. 13. 1845. 1846.

Jahrbücher für wissenschaftliche Kritik. 1845. Berlin.

Allgemeine Literatur-Zeitung vom Jahre 1845. B. 1. 2. und Intelligenzblätter. Halle. — Jahr 1846. ib.

Neue Jenaische Allgemeine Literaturzeitung. Jahrg. IV. B. 1. 2. Leipz. 1845. Jahrg. V. 1846.

Göttingische gelehrte Anzeigen. Jahrg. 1845. 1846. 1847.

Beiträge zu den Götting. gelehrt. Anzeigen vom 1. Jul. 1793—1840. 8. Mscr.

Heidelberger Jahrbücher der Literatur. Jahrg. 38. 1845. Heidelb. — Jahrg. 39. 1846.

Gelehrte Anzeigen. Hg. von der Kön. Bayersch. Akademie d. Wiss. zu München. B. 20. 21. ib. 1845. B. 22. 23. ib. 1846. 4.

Jahrbücher der Literatur. B. 106. Wien 1844. B. 111. 1845. B. 112. 1845. B. 113. 114. 115. 116. 1846.

Blätter für literarische Unterhaltung. Jahrg. 1845. Leipz. Jahrg. 1846. 4.

Literaturblatt. Redig. von Wolfg. Menzel. Jahr 1845. 1846. 4.

Hamburger Literar. und Kritische Blätter. Redig. von F. Niebour und L. Wienbarg. Jahrg. 21. Hamburg 1845. Jahrg. 22. ib. 1846. 4.

Allgemeines Recensionen-Verzeichniß. Jahrg. 1. 1838. 2. 1839. 3. 1840. Nebst Register. Leipz. 4.

The monthly Review. V. 1. 1845. London.

The Edinburgh Review or critical Journal for 1845. vol. 82. — for 1846. Vol. 83. 84. — for 1847. Vol. 85. 86. Edinb.

Digitized by Google

The quarterly Review. Vol. 76. London 1845 Vol. 77. 78. 1846. Vol. 79. 1847.

Journal des Savants. Année 1845. Paris. — Ann. 1846. ib. 4.

Revue de Bibliographie analytique en France et à l'étranger. Par M. Miller et Aubenas. Ann. 1845. T. 6. Paris.

Nouv. Revue encyclopédique publ. par M. Firmin Didot frères. 1846. Paris — 1847. ib.

Vaderlandsche Letteroefeningen. Tijdschrift van Kunsten en Wetenschappen. Voor 1845 en 1846. Amsterd. 8.

Algemeene Konst- en Letterbode voor het Jaar 1845. Deel 1. 2. Haarlem. — 1846. D. 1. 2.

Giornale dell' I. R. Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti. T. 12. Milano 1845. T. 13. 14. 15. ib. 1846. T. 16. 1847. 8.

Der Orient. Berichte, Studien und Kritiken für jüdische Geschichte und Literatur. Hg. von Jul. Fürst. Jahrg. VII. Leipzig 1846. 4.

Neue Jahrbücher für Philologie und Pädagogik. Hg. von Jahn und Klotz. Jahrg. XV. B. 44. 45. Leipzig 1845. Jahrg. XVI. Bd. 46. 47. 48. Jahrg. XVII. Bd. 49. 50. 1847. Supplem.-Band 11. ib. 1845. 12. ib. 1846. 8.

Programmenrevue oder Schul-Archiv. (Jahrg. 1843.) Heft 1. 2. 3. Dresden 1845. H. 4. ib. 1846. 8.

Kritische Prediger-Bibliothek. Hg. von J. Fr. Röhr. B. 26. Neustadt a. d. Orla 1845. B. 27. ib. 1846. 8.

Literar. Anzeiger für christl. Theologie u. Wissenschaft. Hg. von A. Tholuck. Jahrg. 1845. Halle 1845. Jahrg. 1846. ib. 4.

Neues Repertorium f. d. theolog. Literatur und kirchl. Statistik. Hg. von Th. Bruns u. C. Häfner. B. 1. 2. 3. 4. Berlin 1845. B. 5. 6. 7. 8. ib. 1846. B. 9—12. ib. 1847. 8.

Allgem. Repertorium für die theolog. Literatur u. kirchl. Statistik. Hg. von Rheinwald. B. 40—43. Berlin 1843. B. 44—47. 1844. — Register über die Jahrg. 1833—42. ib. 1844. 8.

Neue Folge hg. von H. Reuter. B. 48—51. (N. F. B. 1—4.) ib. 1845. B. 52. 53. 54. 55. (N. F. 5. 6. 7. 8.) ib. 1846. B. 56—59. (N. F. B. 9—13.) ib. 1847. 8.

Digitized by Google

Annali delle scienze religiose compilati dall' Ab. Ant. de Luca. Vol. 1. Roma 1835. 2. 3. 1836. 4. 5. 1837. 6. 7. 1838. 8. 9. 1839. 10. 11. 1840. 12. 13. 1841. 14. 15. 1842. 16. 17. 1843. 18. 1844. Vol. 19. 20. compil. da Ant. de Luca e Giac. Arrighi. ib. 1845. Serie seconda comp. da Giac. Arrighi. V. 1. 2. ib. 1846. 8.

Janus. Zeitſchrift für Geſchichte und Literatur der Medicin. Hg. von A. W. E. Th. Henſchel. B. 1. Bresl. 1846. 8.

Neue mediciniſch-chirurgiſche Zeitung. Hg. von Ludw. Ditterich. Neue Folge. Jahrg. 3. B. 1—4. München 1845. Jahrg. 4. B. 1—4 und Ergänzungsband. ib. 1846. 8.

Nationallitteratur.

Geſammelte Werke ſchönwiſſenſchaftl. und vermiſchten Inhalts; Gedichte; Dramen; Romane; und hieher gehörige Zeitſchriften.

The Journal of the royal Asiatic Society of Great-Britain and Ireland. Vol. 8. Lond. 1846. V. 9. 1847. V. 10. P. 1. 1846. P. 2. 1847. By H. C. Rawlinson. 8.

Zeitſchrift der deutſchen Morgenländiſchen Geſellſchaft. Bd. 1. Leipzig 1847. 8.

Orientalia. Edentibus T. G. J. Juynbull, T. Roorda et H. E. Weyers. Vol. II. Amstelod. 1846. 8.

A choice collection of Sunscrit couplets, with a translation in Bengalee. Calcutta 1826. 8.

Yajurvedae specimen ed. A. Weber. Vratislav. 1845. 8.

Kâlidâsa's Çakuntala. Hg. von O. Boethlingk. Bonn 1846. 8.

The Mrichchhakati: a comedy; by Sudrakaraja (Calcutta) 1829. 8.

Málati and Mádhava, a drama in 10 acts. By Bhavabhúti. Calcutta 1830. 8.

Katha Sarit Sagara. Die Mährchensammlung des Sri Somadeva Bhatta aus Kaschmir. Hg. von H. Brockhaus. Leipzig 1839. 8.

(Sri Dandi) The Dasa Kumára Charita, or adventures of ten princes. Edited by H. H. Wilson. London 1846. 8.

Digitized by Google

Ouvrages Arabes publiés par R. P. A. Dozy. Livr. 1. 2. Leyde 1846. 1847. 8.

Hamâsa oder die älteſten arabiſchen Volkslieder, überſetzt von Fr. Rückert. Th. 1. 2. Stuttgart 1846. 8.

Alii Ispahanensis liber cantilenarum magnus ex codd. mss. Arabice editus, adjecta translatione, illustr. ab J. G. L. Kosegarten. T. I. fasc. 6. Griposvold. 1846. 4.

Mutanabbi und Seifuddaula aus der Edelperle Tsaâlibi von F. Dieterici. Leipz. 1847. 8.

Bibliothek des literariſchen Vereins in Stuttgart:

Publicat. 12. Das Ambraſer Liederbuch vom J. 1582. Herausg. von Joſ. Bergmann. Stuttg. 1845.

Publicat. 13. Li romans d'Alixandre par Lambert li Tors et Alexandre de Bernay. Herausg. von Hr. Michelant. ib. 1846.

Publicat. 14. Urkunden zur Geſchichte des ſchwäbiſchen Bundes. Herausg. von K. Klüpfel. ib. 1846.

Publicat. 15. Cancioneiro geral. Altportugieſ. Liederſammlung des Edlen Garcia de Resende. Neu herausg. von E. H. von Kausler. Bd. 1. ib. 1846. 8.

Völkerſtimmen. Von L. v. Arentsſchildt. Portugal, Spanien, Italien, Schottland, England. Hannover 1847. 8.

History of Charles the Great and Orlando adscribed to Archbishop Turpin; translated from the Latin in Spanheims lives of ecclesiastical writers together with the most celebrated ancient spanish ballads relating to the 12 peers of France mentioned in Don Quixote with english metrical versions by Thom Rodd. Vol. 1. 2. London 1812. 8.

Xiphias, carmen, auct. Did. Vitrioli. Amst. 1845. 8.

De ludo paschali saec. XII, qui inscriptus est: De adventu et interitu Antichristi. Erlang. 1831. 4. (Progr. Auct. Engelhardt.)

Memorie dell I.R. Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti. Vol. 1. 2. Milano 1843. 1845. 4.

Il Facchino, giornale di scienze, lettere, arti e varietà, ridatto dal Facchino di Parma, Carlo Malaspina. Anno VI. Parma 1844. 4.

Digitized by Google

Il Saggiatore, giornale Romano di storia, letteratura, belle arti, filologia, compil. da Achille Gennarelli e P. Mazio. Anno 1. Vol. 1. 2. A. 2. V. 3. 4. A. 3. V. 5. 6. Roma 1844—46. — A. 4. (Nuova Serie.) V. 3. 4. 5. ib. 1846. 8.

Opere dell' abate Teod. Monticelli. Vol. 1. 2. Nap. 1841. 4.

Studj filologici di Giacomo Leopardi Vol. 3. da P. Pellegrini e P. Giordani. Firenze 1845. 8.

Poeti antichi raccolti da codici mss. della biblioteca Vaticana e Barberina. Da Monsign. L. Allacci. Napoli 1661. 8.

Orlando inamorato di M. B. Bojardo. T. 1—3. Milano 1825. 8.

Rinaldo ardito di Lod. Ariosto. Frammenti inediti pubblicati sul ms. originale da J. Giampieri e G. Aiazzi. Firenze 1846. 8.

Rime di Guido Cavalcanti edite ed inedite da A. Cicciaporci. Firenze 1813. 8.

Il cinque Maggio di A. Manzoni. Der fünfte Mai, überſetzt von A. Zeune. Aufl. 2. Berlin 1846. 8.

Obras del señor Don Gill. de Jovellaños. Illustrad. por D. Venc. de Linares y Pacheco. Nueva ed. Tom. 1—8. Barcelona 1839—40. 8.

Varias poesias, por H. de Acuña. Ed. 2. Madrid. 1804. 8.

Poesias de J. Melendez Valdés. Tom. 1—4. Madrid 1824. 8.

Poesias varias de Don Vicente Rodriguez de Arrelano. Madrid 1806. 8.

Comedias escogidas de Don J. Ruiz de Alarcon y Mendoza. Tom. 1. 2. Madr. 1826. 29. 8.

Historia del famoso cavallero Don Quijote de la Mancha, por Miguel de Cervantes Saavedra. Part. I. T. 1. 2. P. II. T. 3. 4. En Londres. 1781. 4.

El ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha, comp. por Miguel de Cervantes Saavedra, y comment. por Don Diego Clemencin. P. I. T. 1—3. Madrid. 1833. P. II. T. 4. 5. 1836. T. 6. 1839. 4.

Os Lusiadas, poema epico de Luis de Camoës, restituido por I. da Fonseca. Paris. 1846. 8.

Lettres et pièces rares ou inédites, publiées par M. Matter. Paris 1846. 8.

Amusemens philologiques publiés par Choffin.

Digitized by Google

Ed. II. Tom. 1—3. Halle 1755 — 1761. 8. Avec figures.

Revue des deux mondes. T. 14. Année XVI. Nouv. série. Paris 1846. 8.

Bibliothèque universelle de Genève. Nouv. série. Tom. 53 — 60. Genève. 1844 — 1845. — Quatrième série. Année I. II. Tom. 1—6. ib. et Paris. 1846—1847. — Supplément. Par de la Rive, etc. T. 1—6. ib. 1846—1847. 8.

Oeuvres de Frédéric le Grand. T. 1—3. Berlin 1846. T. 4. 5. ib. 1847. 4.

Oeuvres de C. F. Volney. Ed. II. T. 1—8. Paris 1825—26. 8.

Académie royale de Bruxelles. Poésie des trouvères, par de Reiffenberg. Bruxelles 184. 8.

Serventois et Sottes chansons couronnés à Valenciennes. Ed. III. Paris 1834. 8.

Les trouvères Artésiens, par Arth. Dinaux. Paris 1843. 8.

Romans des 12 pairs de France. Nr. 10. La mort de Garin de Loherain, poème du 12ième siècle, publ. par E. du Méril. Paris 1846. 8.

Rügelieder der Troubadours gegen Rom und die Hierarchie. In den Originalen und deutscher Uebersetzung von E. Brinckmeier. Halle 1846. 8.

Altfranzösische Lieder und Leiche aus Handschriften zu Bern und Neuenburg. Von W. Wackernagel. Basel 1846. 8.

Partenopex de Blois, a romance in 4 cantos. Translat. from the French by Will. Stewart. London 1807. 8.

Partonopeus und Melior. Altfranzösisches Gedicht des 13. Jahrh. Hg. von H. F. Maßmann. Berlin 1847. 8.

Oeuvres de Maistre François Villon corrigées et completées d'après plusieurs mss qui n'étaient pas connus par J. H. R. Prompsault. Paris 1832. 8.

The history of the valiant Knight Arthur of little Britain. Translat. from the French by John Bourchier. London 1814. 4.

Histoire de Huon, publ. par Tressan; édition ornée de figures. Paris, l'an VII. (1799). 8.

Digitized by Google

Denkmäler der deutschen Sprache von den frühesten Zeiten bis jetzt. Von F. A. Pischon. Th. 1. Berlin 1838. Th. 2. ib. 1839. 8.

Bibliothek der gesammten deutschen Literatur von der ältesten bis auf die neuere Zeit. Bd. 14. Etter Heini uß dem Schwizerland. Hg. von H. M. Kottinger. Leipzig 1847. — Bibliothek ꝛc. Abth. II. Bd. 3. Beiträge zur bretonischen und celtisch-germanischen Heldensage von San Marte (A. Schulz). ib. 1847. 8.

Zeitschrift für deutsches Alterthum. Herausg. von M. Haupt. Bd. 1—6. Leipzig 1841—1846. 8.

Deutsche Sprachdenkmale des zwölften Jahrhunderts, herausg. von G. v. Kocajan. Mit Bildern. Wien 1846. 8.

Mittheilungen aus Handschriften und seltenen Druckwerken von J. v. Adrian. Frankfurt 1846. 8.

Wiener Zeitschrift für Kunst, Literatur, Theater und Mode. Jahrg. 30. Herausg. von G. Ritter von Franck. 1845. 4.

Steiermärkische Zeitschrift. Redigirt von G. F. Schreiner und A. von Muchar. Jahrg. 8. Grätz 1848. 8. Mit Kupfern.

Morgenblatt für gebildete Leser. Jahrg. 39. Stuttg. u. Tüb. 1845. Jahrg. 40. ib. 1846. 4.

Deutsche Vierteljahrs-Schrift. Jahrg. 1845. Heft 1—4. Jahrg. 1846. Heft 1—4. Stuttg. u. Tüb. 8.

Das neue Europa. Hg. v. A. Lewald. Jahrg. 1845. Bd. 1. 2. Jahrg. 1846. Bd. 1. 2. Karlsruhe. 8.

Die Mode, Zeitung für die elegante Welt. Jahrg. 1846. Leipzig. 8.

Die Grenzboten. Von J. Kuranda. Jahrg. 4. Leipzig. 1845. Jahrg. 5. Semester I. II. ib. 1846. 8.

Deutsche Monatsschrift für Literatur und öffentliches Leben. Hg. von K. Biedermann. Bd. 7. 8. Leipzig 1845. 8.

Wigand's Vierteljahrsschrift. 1845. Bd. 1—4. Leipzig. 8.

Janus. Jahrbücher deutscher Gesinnung, Bildung und That. Hg. von V. A. Huber. Bd. 1. Berlin 1846. 8.

Hannoversches Magazin. Jahr 1846. Hannover. J. 1847. ib. 4.

Digitized by Google

Hannoversches Volksblatt. Redigirt von Dr. Schröder. Jahrg. 1—6. Hannover 1840—1845. 4.

Hannoverscher Volksfreund für gebildete Leser aller Stände. Jahrg. 5. Hannover 1847. 4.

Hannoversche (literarische) Morgenzeitung für 1845. Herausg. von H. Harrys. Hannover. — Für 1846. ib. Für 1847. ib. 4.

Das Buch für Winterabende. Volkskalender für 1847. Hg. von M. Honek (Cohen). Jahrg. 6. Hannover. 8.

Hamburger Jahreszeiten. Modezeitung. Jahrg. 5. Hamburg. 1846. 8. Mit Kupfern.

Eidgenössische Monatsschrift. Heft 1. 2. Zürich 1845. 8.

Sendungen der Kurländischen Gesellschaft für Literatur und Kunst. Bd. 1. Mitau 1840. Bd. 2. ib. 1845. 4.

Leibnitz — Album aus den Handschriften der Königl. Bibliothek zu Hannover hg. von C. L. Grotefend. Hannov. 1846. fol.

Leibniz und Landgraf Ernst von Hessen Rheinfels. Ein ungedruckter Briefwechsel. Hg. von Chr. von Rommel. Bd. 1. 2. Frankfurt a. M. 1847. 8.

G. A. Bürger's sämmtliche Werke. Neue Original-Ausgabe. Bd. 1—4. Göttingen 1844. 8.

G. Chr. Lichtenberg's vermischte Schriften. Neue Original-Ausgabe. Bd. 6—8. Göttingen 1846—47. 8.

Novalis (Friedr. v. Hardenberg's) Schriften. Hg. von L. Tieck und E. v. Bülow. Th. 3. Berlin 1846. 8.

Supplemente zu Schiller's Werken: Nachlese zu Schiller's Werken. Hg. von K. Hoffmeister. Bd. 1—4. Stuttg. 1840—41. 8.

Supplemente zu Schiller's Werken. Schiller's Briefe von 1780 bis 1796. Hg. von H. Döring. Bd. 1. 2. Altenburg 1846. 8.

Schiller's und Fichte's Briefwechsel. Hg. von J. H. Fichte. Berlin 1847. 8.

Briefe Schiller's und Göthe's an A. W. Schlegel aus den Jahren 1795 — 1801 und 1797 — 1824. Leipzig 1846. 8.

Digitized by Google

Mahler Müller's Werke. Bd. 1. 2. 3. Heidelberg 1811. 8.

Vermischte Schriften von Franz v. Spaun. Bd. 1. 2. München. 1822. 8.

Achim's von Arnim sämmtliche Werke. Bd. 14 — 19. Berlin. 1846. 8.

Goethe's Werke. Vollständige Ausgabe letzter Hand. Bd. 56—60. (Nachgelassene Werke: Bd. 16—20). Stuttg. u. Tüb. 1842. 8.

Nachträge zu Goethe's sämmtlichen Werken. Hg. von E. Boas. Th. 1—3. Leipzig. 1846. 8.

Briefe und Aufsätze von Goethe aus den Jahren 1766—1786. Hg. von A. Schoell. Weimar. 1846. 8.

Briefe von und an Goethe. Desgleichen Aphorismen und Brocardica. Herausg. von Fr. W. Riemer. Leipzig. 1846. 8.

Briefwechsel zwischen Goethe und F. H. Jacobi. Hg. von Max Jacobi. Leipzig. 1846. 8.

Wilhelm von Humboldt's gesammelte Werke. Bd. 5. Berlin 1846. 8.

Friedr. Schleiermacher's sämmtliche Werke. Abth. I. Zur Theologie. Bd. 5. Berlin. 1846. Abth. III. Zur Philosophie. Bd. 1. ib. 1846. 8.

Gesammelte Schriften von L. Börne. Th. 9. 10. Hamburg. 1832. 8.

Karl Otfr. Müller's kleine deutsche Schriften. Hg. von Ed. Müller. Bd. 2. Breslau. 1848. 8.

Nachgelassene Schriften von H. Steffens. Berlin. 1846. 8.

Aug. Wilh. von Schlegel's sämmtliche Werke. Hg. von E. Böcking. Bd. 4—10. Leipzig. 1846. Bd. 11. 12. 1847. 8.

Friedr. Creuzer's deutsche Schriften. Neue Ausgabe. Abtheilung II. Zur Archäologie. Bd. 1 — 3. Besorgt von Jul. Kayser. Leipzig u. Darmstadt. 1846—47. — Abth. III. Die historische Kunst der Griechen. Ausg. 2. Bes. v. J. Kayser. ib. 1845. 8.

Denkwürdigkeiten und vermischte Schriften. Von K. A. Varnhagen von Ense. 7. Bd. Leipzig. 1846. 8.

Randzeichnungen von Detmold. Braunschweig. 1844. 8.

Digitized by Google

Literariſches Bouquet oder Auswahl kleinerer Schriften des Frhrn. E. v. Hammerſtein. Celle. 1845. 8.

Vier Paradoxa von Dr. Miſes (Guſt. Theod. Fechner). Leipzig. 1846. 8.

Deutſche Dichtungen des Mittelalters von F. W. Genthe. Bd. 3. Eisleben. 1846. 8.

Lieder für Liebende von deutſchen Dichtern. Geſammelt von F. Voigts. Hannover. 1847. 8.

Elſäſſiſches Volksbüchlein. Kinder- und Volksliedchen, hg. von A. Stöber. Straßburg. 1842. 8.

Marienlegenden. Stuttgart. 1846. 8.

Leben des heiligen Anno, Erzbiſchofs von Köln. Deutſches Gedicht des XII. Jahrhunderts, hg. von Karl Roth. Heft 1. München. 1847. 8.

Hildibraht und Hadhubraht. Bruchſtück eines altdeutſchen Sagenliedes. Erläutert von Ch. Wilbrandt. Roſtock. 1846. 8.

Ueber die Lieder von den Nibelungen. Von W. Müller. Abgedr. aus den Göttinger Studien. Göttingen. 1845. 8.

Das Maere von Vroun Helchen Sünen. Von L. Ettmüller. Zürich. 1846. 8.

Des von Wirtemberk pueh, hg. von H. Ad. Keller. Tübing. 1845. 4.

Thomas Murner's Gedicht vom großen Lutheriſchen Narren. Hg. von H. Kurz. Zürich. 1848. 8.

Das Guſtav Adolphs Lied von 1633. Herausg. von W. v. Maltzahn. Berlin. 1846. 8.

Joh. Jac. Rambach's geſammelte geiſtliche Gedichte. Jena. 1740. 8.

C. F. Gellert's ſämmtliche Fabeln und Erzählungen in drey Büchern. Mit Kupfern. Leipzig. 1836. 8.

C. F. Gellert's ſämmtliche Fabeln und Erzählungen in drei Büchern. Illuſtrirt von G. Oſterwald. Leipzig. 1844. 8.

G. A. Bürger's Gedichte. Göttingen 1846. 8.

Gedichte religiöſen Inhalts von J. N. Bandelin. 6te Ausg. Lübeck 1809.

Goethe's Gedichte erläutert von G. Viehoff. Th. 1. 2. Düſſeldorf 1846—47. 8.

Digitized by Google

Reineke Fuchs von Wolfg. v. Goethe. Mit Zeichnungen von Wilh. Kaulbach. München 1847. 4.

Gedichte von W. Blumenhagen. 2te Aufl. Bd. 1. 2. Hannover 1826. 8.

Hertha's und Iduna's Weihe. Eine poetische Epistel von K. Back. Eisenberg 1830. 8.

Christliche Gesänge von J. L. Witthaus. Hannover 1840. 8.

Gedichte von K. Simrock. Leipzig 1844. 8.

Neue Naturgeschichte der Stubenvögel. Ein Lehrgedicht von Bechstein dem Jüngern. Hannover 1846. 8.

Gedichte von E. Mosbach. Bd. 1. Hannover 1846. 8.

Gedichte von L. Münkel. Hannover 1846. 8.

Gedichte von Th. A. Schröder. Braunschweig 1846. 8.

Balladen, Romanzen, Sagen und Legenden von J. Nep. Vogl. Wien 1846. 8.

Über den dichterischen Plan von Goethe's Faust. Von C. T. L. Lucas. 2te Aufl. Königsberg 1846. 8.

Studien zu Goethe's Faust von Ed. Meyer. Altona 1847. 8.

Thomas Münzer. Geschichtliches Trauerspiel von Th. A. Schröder. Braunschweig 1846. 8.

Luther. Tragödie von H. Köster. Th. 1. Breslau 1847. 8.

Versuch über den Roman (von Friedr. v. Blankenburg). Leipzig u. Liegnitz 1774. 8.

Kinder- und Hausmärchen gesammelt durch die Brüder Grimm. 5te große Ausg. m. Kpf. B. 1. 2. Göttingen 1843. 8.

Deutsche Märchen und Sagen. Gesammelt u. mit Anmerkungen begleitet von Joh. Wilh. Wolf. Leipzig 1845. 8.

Alte gute Schwänke. Hg. v. H. A. Keller. Leipzig 1847. 8.

Sagen, Märchen u. Lieder der Herzogthümer Schleswig, Holstein u. Lauenburg. Hg. von Karl Müllenhoff. Kiel 1845. 8.

Neue Geschichten aus dem Böhmerwalde, erzählt von J. Rank. Leipzig 1847. 8.

Domsagen. Von J. Nep. Vogl. Wien 1847. 8.

Digitized by Google

Geſchichte des armen Herrn von Mildenburg. Von Ad. Frh. v. Knigge. Th. 1—3. Hannover 1797—98. 8.

Humoriſtiſche Reiſe durch ein hochſeliges Königreich. Von Peter Hilarius (C. Nicolai). Th. 1. 2. Quedlinburg 1816. 8.

Des Vetters Feldzug in die Seebäder von Doberan. Von G. C. Sponagel. M. Kpfn. Leipzig 1826. 8.

Sämmtliche Schriften von Henr. Hanke. Bd. 89—100. Hannover 1846—47. 8.

Neue Novellen von Th. Mügge. Bd. 4—6. Hannover 1846. 8.

Prinz Eugen, der edle Ritter. Von M. Honek (Cohen). Bd. 1. 2. Hannover 1846. 8.

Weltbilder. Militairiſche Erinnerungen von E. Heuſinger. Th. 1. 2. Hannover 1847. 8.

Werken uitgegeven door de Vereeniging ter bevordering der oude Nederlandsche Letterkunde. Jaargang III. 3de aflevering. Roman van Walewein. 1ste deel. Leiden 1846. Jaarg. IV. 1ste afley. Der Minnen Loep. Inleiding en woordenlyst. ib. 1847.

Belgisch Museum voor de Nederduitsche Tael-en Letterkunde en de Geschiedenis de Vaderlands, uitgeg. door J. W. Willems. Deel 8. Gent. 1844. D. 9. ib. 1845. 8.

Het Institut over den jare 1846. Amsterdam 1846. 8.

Historical Society of Science: Popular treatises on science written during the middle ages, in Anglo-Saxon, Anglo-Norman and English. By Thom. Wright. London 1841. 8.

The homilies of Aelfric, with an english translation by Benj. Thorpe. Vol. II. P. 10. London 1846. 8.

Anglo-Saxon dialogues of Salomon and Saturne. By John M. Kemble. Part 2. London 1847. 8.

The Gentleman's Magazine, by Sylvanus Urban. New series Vol. 24—28. London 1845—47. 8.

The Athenaeum for the year 1845. London — for the y. 1846. ib. 4.

Digitized by Google

The works of Sir Walter Raleigh. Vol. 1—8. Oxford 1829. 8.

An essay on the archaeology of our popular phrases and nursery rhymes. By J. Bellenden Ker. Vol. 1. 2. London 1837. 8.

Ancient songs and ballads from the reign of King Henry II. to the revolution. Coll. by J. Ritson. Vol. 1. 2. London 1829. 8.

The Scottish ballads; coll. by R. Chambers. Edinb. 1829. 8.

The Scottish songs; coll. by R. Chambers. Edinb. 1829. 8.

The songs of Scotland, ancient and modern; by Allan Cunningham. Vol. 1—4. London 1825. 8.

Caedmon's des Angelsachsen biblische Dichtungen. Hg. von K. W. Bouterwek. Abth. 1. Hälfte 1. Elberfeld 1847. 8.

De carmine vetusto Hibernico in S. Patricii laudem commentatio scripta ab Henr. Leo. Hal. 1845. 4.

Horn et Rimenhild. Publ. par Franç. Michel. Paris 1845. 4.

On the sonnets of Shakespeare by J. Boaden. London 1837. 8.

The poems of Sir Robert Aytoun, edited by Ch. Roger. Edinb. s. a. 8.

Pastorals, epistle, odes, and other original poems, with translations from Pindar, Anacreon and Sappho. By Ambrose Philips. London 1765. 8.

The poetical works of Percy Bysshe Shelley, by G. Cunningham. London 1844. 8.

A select collection of old plays. Vol. 1—12. By J. Reed. London 1825—27. 8.

Five old plays, forming a supplement to the collections of Dodsley and others. Ed. by J. Payne. London 1833. 8.

Characters of Shakespeare's plays. By Will. Hazlitt. Ed. 2. London 1818. 8.

Philotus, a comedy. Reprinted from the edition of Rob. Charteris. Edinb. 1835. 4.

Digitized by Google

The Mabinogion by Lady Charlotte Guest. P. 6. London 1845. 8.

Popular Traditions of Lancasshire by Roby. 3 Vols. 3d edition. Lond. 1843. 8.

Legends and stories of Ireland. By Sam. Lover. First and second series. 4th edition. Lond. 1837. 8.

The Buck of the most noble and vailzeand Conquerour Alexander the Great. Edinburgh 1831. 4.

(Washington Irving) The sketch book of Geoffrey Crayon. Vol. 1. 2. Lond. 1821. 8.

Schwedische Volkssagen und Märchen. Gesammelt und herausg. von G. O. Hyltén Cavallius und G. Steffens. Deutsch von C. Oberleitner. Wien 1848. 8.

Die ältesten Volksmährchen der Russen, von J. N. Vogl. Wien 1841. 8.

(Schluß der Bibl. Access. der Jahre 1846 und 1847).

Digitized by Google

Nachrichten

von der

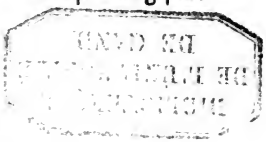
Georg-Augusts-Universität

und der

Königl. Gesellschaft der Wissenschaften

zu Göttingen.

Vom Jahre 1855.
Nr. 1—18.
Nebst Register.



Göttingen,
gedruckt in der Dieterichschen Univ.-Buchdruckerei.
(W. Fr. Kästner.)

Digitized by Google

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Januar 8. № 1. 1855.

Universität.

Seine Majestät haben huldreichst geruht, den bisherigen außerordentlichen Professor L. Duncker hieselbst zum ordentlichen Professor in der theologischen Facultät zu ernennen.

Der Privatdocent Lic. A. W. Dieckhoff hieselbst ist zum außerordentlichen Professor in der theologischen Facultät; der Privatdocent Dr Fr. Mommsen zum außerordentlichen Professor in der juristischen und der Privatdocent Dr H. Limpricht zum außerordentlichen Professor in der philosophischen Facultät ernannt worden.

Auch haben Seine Majestät allergnädigst geruht, den Licentiaten der Theologie und Privatdocenten Uhlhorn hieselbst zum Hülfsprediger an der Hof- und Schloßkirche zu Hannover zu ernennen, auch dessen Zuziehung als Hülfsarbeiter bei dem dortigen Consistorium zu genehmigen.

Digitized by Google

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Ueber das Tellurmethyl;

von

F. Wöhler und J. Dean.

Der Königl. Societät vorgelegt am 2. Januar 1855.

Daß es eine Verbindung des Tellurs mit dem Radical des Methylalkohols geben müsse, war nicht schwer vorauszusehen, nachdem einmal die entsprechende Aethyl-Verbindung bekannt war. Auch nehmen wir für die kleine Arbeit, die wir in dem Folgenden mittheilen wollen, nur das Verdienst in Anspruch, uns den Widerwärtigkeiten unterzogen zu haben, die mit der Untersuchung eines so höchst übel riechenden Körpers unvermeidlich verbunden sind.

Die Darstellung des Tellurmethyls geschah auf ganz ähnliche Weise wie die des Telluräthyls *), nämlich durch Destillation von Tellurkalium mit einer ziemlich concentrirten Lösung von methyloxydschwefelsaurem Baryt. Die Bildung geht sehr leicht vor sich. Die Destillation wurde so lange fortgesetzt, als mit dem Wasser noch Oeltropfen übergingen.

Das Tellurmethyl ist ein blaß-gelbes, leicht bewegliches, in Wasser untersinkendes, damit nicht mischbares Liquidum. Sein Geruch ist höchst unangenehm, knoblauchähnlich, sehr intensiv und so lange haftend, daß selbst der Athem bei der Beschäftigung damit auf einige Zeit den Geruch annimmt. Seinen Siedepunkt fanden wir bei 82° C. **). Sein Gas ist gelb, wie das des Tellurs

*) Abhandl. der K. Gesellsch. der Wissensch. zu Göttingen B. VI.

**) Sehr wahrscheinlich ist der Siedepunkt schon bei 80°, denn bei dem Versuch war das Tellurmethyl mit ei-

ſelbſt. An der Luft raucht es ſchwach in Folge einer Oxydation. Angezündet verbrennt es mit hell leuchtender, bläulich weißer Flamme unter Verbreitung eines dicken Rauchs von telluriger Säure.

Das Tellurmethyl, C^2H^3Te, verhält ſich, gleich dem Telluräthyl, wie ein Radical, wie ein Metall. Es bildet ein baſiſches Oxyd und die dieſem correſpondirenden Haloïd-Verbindungen. Seine unmittelbare Analyſe hielten wir für überflüſſig, da ſeine Zuſammenſetzung aus der ſeiner Verbindungen, die leichter zu analyſiren ſind, mit Sicherheit geſchloſſen werden konnte.

Tellurmethyloxyd, C^2H^3TeO. Es entſteht, wenn Tellurmethyl mit mäßig ſtarker Salpeterſäure erwärmt wird. Zuerſt löſt ſich ein Theil mit rothgelber Farbe auf, dann tritt plötzlich, unter Entwickelung von Stickoxydgas, eine heftige Reaction ein und man hat eine farbloſe Löſung von ſalpeterſaurem Tellurmethyloxyd. Nach dem vorſichtigen Verdunſten erhält man das Salz in großen, farbloſen Prismen kryſtalliſirt *). Es iſt ſowohl in Waſſer als in Alkohol leicht löslich. Beim Erhitzen zerſetzt es ſich unter Verpuffung. Es iſt das Material zur Darſtellung aller anderen Ver-

ner kleinen Waſſerſchicht bedeckt und das Thermometer tauchte nicht unmittelbar in daſſelbe, ſondern in Oel, in welches die übrigens ſehr dünne Röhre mit dem Tellurmethyl geſenkt war.

Nimmt man 80° als den richtigen Siedepunkt an, ſo muß, nach dem Geſetz von H. Kopp, der Siedepunkt des Telluräthyls, der noch nicht durch den Verſuch beſtimmt iſt, bei 99° ſein.

*) Zuweilen, wahrſcheinlich bei zu viel und zu ſtarker Säure, erhielten wir das Salz beim Verdunſten nicht kryſtalliſirbar, ſondern als klare, amorphe Maſſe. In dieſem Falle enthält es, wie es ſcheint, in Folge der Zerſtörung eines Theils des Methyls, tellurige Säure beigemengt oder in Verbindung.

Digitized by Google

bindungen. Indeſſen fanden wir es am einfachſten, das Tellurmethyloxyd nicht aus dieſem Salz, ſondern aus der Chlor- oder Jod-Verbindung des Tellurmethyls durch Zerſetzung mit Silberoxyd darzuſtellen. Die Verbindung wurde mit etwas Waſſer übergoſſen und Silberoxyd, durch Barytwaſſer friſch gefällt und wohl ausgewaſchen, im Ueberſchuß beigemiſcht. Die Zerſetzung beginnt augenblicklich und unter freiwilliger Erwärmung der Maſſe. In der von dem Chlor- oder Jodſilber abfiltrirten Flüſſigkeit hat man die Baſe aufgelöſt.

Das Tellurmethyloxyd iſt in trockenem Zuſtand undeutlich kryſtalliniſch. An der Luft zerfließt es, indem es zugleich Kohlenſäure anzieht. Es hat einen abſcheulichen Geſchmack, iſt aber geruchlos. Seine Löſung reagirt auf rothes Lackmuspapier ſtark alkaliſch. Es iſt ein ſo ſtarkes Alkali, daß es ſchon bei gewöhnlicher Temperatur aus Salmiak Ammoniak entwickelt und in ſchwefelſaurem Kupferoxyd einen blauen Niederſchlag bildet. Aus ſeiner Löſung reducirt ſchweflige Säure ſogleich ölförmiges, ſtinkendes Tellurmethyl; Salzſäure fällt daraus weißes Chlorür, Jodwaſſerſtoffſäure rothes Jodür.

Das ſchwefelſaure Tellurmethyloxyd, gebildet durch unmittelbare Sättigung der Baſe mit der Säure, kryſtalliſirt in klaren, anſehnlich großen, ſehr regelmäßigen Würfeln. In Waſſer iſt es leicht löslich, in Alkohol unlöslich.

Andere Salze konnten wir aus Mangel an Material nicht darſtellen. Wir überzeugten uns nur, daß die Salze von Oxalſäure, Weinſäure, Eſſigſäure und Ameiſenſäure leicht löslich ſind.

Tellurmethyl-Chlorür, C^2H^3TeCl. Es entſteht als dicker, weißer, dem Chlorblei ähnlicher Niederſchlag, wenn man Chlorwaſſerſtoffſäure in

Digitized by Google

die Lösung des salpetersauren Salzes tropft. Beim Erwärmen löst es sich wieder auf und krystallisirt dann beim Erkalten in langen, dünnen Prismen, ähnlich dem Queckſilberchlorid. Es schmilzt bei 97°,5C, scheint sich aber nicht ganz unzersetzt verflüchtigen zu lassen. Obgleich es sich nicht mit Wasser überdestilliren ließ, so besitzt doch seine erwärmte Lösung einen schwachen knoblauchähnlichen Geruch. Es erstarrt sehr krystallinisch. In Alkohol ist es leicht löslich. Wird es aus dem amorphen salpetersauren Salz bereitet, so enthält es tellurige Säure beigemengt oder in Verbindung. Mit Platinchlorid bildet es keinen Niederschlag.

Tellurmethyl-Oxychlorür, $C^2H^3TeCl + C^2H^3TeO$, bildet sich bei der Auflösung des Chlorürs in Ammoniak. Nach dem Verdunsten erhält man ein Gemenge von Salmiak und Oxychlorür, die sich durch Alkohol leicht trennen lassen. Es bildet farblose, kurze Prismen. Salzsäure fällt aus seiner Lösung das Chlorür.

Tellurmethyl-Bromür, C^2H^3TeBr. Es entsteht auf ganz ähnliche Weise wie das Chlorür, dem es überhaupt sehr ähnlich und womit es wahrscheinlich auch isomorph ist. Es bildet glänzende farblose Prismen und schmilzt bei 89° C.

Tellurmethyl-Jodür, C^2H^3TeI. Tropft man in die Lösung des salpetersauren Tellurmethyloxyds oder des Tellurmethylchlorürs farblose Jodwasserstoffsäure oder eine Lösung von Jodkalium, so entsteht ein lebhaft citrongelber Niederschlag, der aber nach wenigen Augenblicken zinnoberroth wird. Vermischt man die Lösungen warm, so wird er unmittelbar roth und krystallinisch. Nach dem Trocknen bildet er ein zinnoberrothes Krystallpulver.

Dieses Jodür wurde zur Feststellung der Zu-

Digitized by Google

ſammenſtellung des Tellurmethyls gewählt. Kohlenſtoff und Waſſerſtoff wurden durch Verbrennung mit Kupferoxyd beſtimmt, der Jod-Gehalt durch Fällung mit ſalpeterſaurem Silberoxyd, der Tellur-Gehalt durch Zerſtörung der Verbindung mit Königswaſſer, Eindampfen bis faſt zur Trockne und Fällung des Tellurs mit ſchwefligſaurem Ammoniak.

0,265 Grm. gaben 0,0525 CO^2 und 0,0386 HO.

0,2665 Grm. gaben 0,305 Jodſilber.

0,2721 Grm. gaben 0,085 Tellur; oder in 100 Theilen:

	Gefunden	Nach der Formel C^2H^3TeI.
Kohlenſtoff	5,40	5,81
Waſſerſtoff	1,61	1,45
Tellur	31,24	31,12
Jod	61,54	61,62
	99,79	100,000

In kaltem Waſſer iſt das Tellurmethyljodür nur wenig löslich, viel mehr in warmem. In reichlicher Menge und mit röthlich gelber Farbe iſt es löslich in heißem Alkohol. Aus beiden kryſtalliſirt es beim Erkalten in kleinen, glänzenden, zinnoberrothen Prismen, die aus der Alkohollöſung am größten werden. Sie geben ein orangegelbes Pulver. Unter dem Mikroſkop erſcheinen ſie mit orangegelber Farbe durchſichtig und gewiſſe Flächen zeigen eine ſchöne blaue Oberflächenfarbe *).

Wird die erkaltete Alkohollöſung mit ungefähr dem gleichen Volumen Waſſer vermiſcht, ſo wird das Jodür als citrongelber Niederſchlag gefällt. Aber nach einigen Minuten ſieht man in der Flüſſigkeit eine Bewegung der Theilchen entſtehen und

*) Freund Haidinger wird ihr optiſches Verhalten und ihre Form näher beſtimmen. W.

Digitized by Google

bald darauf ist der ganze Niederschlag in schimmernde Krystallblättchen von zinnoberrother Farbe verwandelt. Offenbar also hat dieser Körper, gleich dem Queckſilberjodür, zweierlei Zustände, einen gelben und einen rothen, verbunden wahrscheinlich, wie bei jenem, mit einer Dimorphie. Leider gelang es bis jetzt nicht, dasſelbe in der gelben Form zu fixiren und krystallisirt zu erhalten. Beim freiwilligen Verdunsten der Alkohollösung, in der es offenbar in der gelben Form enthalten ist, erhält man rothe Krystalle, und ohne Zersetzung ist es nicht schmelzbar. Schon bei 130° verwandelt es sich in schwarzes Jodtellur.

Eine Cyan-Verbindung konnte wenigstens nicht durch Auflösen des Tellurmethyloxyds in wässriger Blausäure hervorgebracht werden. Beim Verdunsten blieb die Base unverändert zurück.

Dagegen scheint es ein Schwefeltellurmethyl zu geben, das wir indessen aus Mangel an Material nicht näher studiren konnten. Leitet man in die Lösung des Tellurmethylchlorürs Schwefelwasserstoffgas, so entsteht ein weißer, flockiger Niederschlag ($C^2H^3TeS + C^2H^3TeCl$?), der später gelblich wird, indem die Flüssigkeit einen höchst widerwärtigen Geruch annimmt. Destillirt man nun, so geht mit dem Wasser ein äußerst übelriechender, schwerer, ölförmiger Körper von rothgelber Farbe über, der bei der Oxydation mit Königswasser Schwefelsäure bildet. Sättigt man die Lösung des Tellurmethyloxyds mit Schwefelwasserstoff, so entsteht eine schwache weißliche Trübung. Destillirt man nun, so scheidet sich, so wie die Wärme einwirkt, weißer Schwefel aus und es geht ein gelbes Oel über, welches nur reducirtes Tellurmethyl zu sein scheint.

Digitized by Google

Bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften in den Monaten October, November und December 1854 eingegangene Druckschriften.

Der Paramorphismus und seine Bedeutung in der Chemie, Mineralogie und Geologie. Von Dr. Theodor Scheerer. Braunschweig 1854. 8.

Ueber das Bestehen und Wirken des naturforschenden Vereins in Bamberg. Zweiter Bericht. Bamberg 1854. 4.

Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Basel. Erstes Heft. Basel 1854. 8.

Mémoires de la Société royale des sciences de Liège. Tome neuvième. Liège 1854. 8.

Annuaire de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique 1854. Vingtième année. Bruxelles 1854. 8.

Bulletins de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Tome XX. 3. Partie. 1853. Bruxelles 1853. 8. Tome XXI. 1. Partie. 1854. Bruxelles 1854. 8. Annexe aux Bulletins. 1853—1854. Bruxelles 1854. 8.

Mémoires couronnés et Mémoires des Savants étrangers, publiés par l'Académie royale de Belgique. Tome XXV. 1851—1853. Bruxelles 1854. 4.

Monuments pour servir à l'Histoire des Provinces de Namur, de Hainaut et de Luxembourg, recueillis et publiés pour la première fois par le Baron de Reiffenberg. Tome VI. Bruxelles 1854. 4.

Compte Rendu des travaux du Congrès général de Statistique, réuni à Bruxelles les 19, 20, 21 et 22 Sept. 1853. Bruxelles 1853. 4.

Babbage, On the Statistics of Light-Houses. Extr. du Compte rendu. 4.

Babbage, Of the Constants of Nature. Class Mammalia. Extr. du Compte rendu. 4.

Rapport adressé à M. le Ministre de l'Intérieur sur l'Etat et les Travaux de l'Observatoire royal pendant l'Année 1853; par le Directeur A. Quetelet. 8.

Annales de l'Observatoire royal de Bruxelles, publ. aux frais de l'Etat par le Directeur A. Quetelet. Tome X. 1854. 4.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Januar 29. № 2. 1855.

Universität.

Verzeichniß der Untersuchungen, welche im Laufe von 1853 und 1854 im chemischen Laboratorium zu Göttingen ausgeführt und in den Annalen der Chemie und Pharmacie oder in Dissertationen publicirt worden sind.

Der Unterricht in der praktischen Chemie, der bei dem Studium dieser Wissenschaft die Hauptsache ausmacht, gewährt den Vortheil, daß man ihn zur Gewinnung neuer Thatsachen benutzen kann, indem man den Studirenden, wenn sie die erforderlichen Kenntnisse erlangt haben, noch zu lösende Aufgaben stellt und diese von ihnen durch selbständige Untersuchungen bearbeiten und lösen läßt. Da hierbei nur controlirbare Thatsachen in Frage kommen, so sind Irrthümer und Nachtheile für die Wissenschaft nicht leicht zu befürchten. Während durch solche, gewiß erlaubte Anregung der wissenschaftlichen Ehrgierde der Eifer zur Arbeit und zum Studium befördert und die Beobachtungsgabe geübt und geschärft wird, gewinnt die Wissenschaft neue, zuweilen ganz wichtige Thatsachen, und jede derselben, auch die kleinste, wenn sie sicher erwiesen ist, kann als nutzbarer Baustein bei ihrem weiteren Ausbau betrachtet werden. Auf diese Weise sind die meisten der in dem folgenden

Digitized by Google

Verzeichniß genannten Arbeiten entstanden. Es ist eine Fortsetzung von dem, welches in Nr. 7 der „Nachrichten" von 1853 mitgetheilt wurde

1. Ueber quantitative Trennung von Nickel und Zink; von Wöhler.
2. Bereitung von reinem Kalihydrat; von dems.
3. Ueber Gährung des Allantoïns; von dems.
4. Bereitung von Calomel auf nassem Wege; von dems.
5. Bemerkung über Schwefelkies und Speerkies von dems.
6. Vortheilhafte Bereitungsweise des Bleisuperoxyds; von dems.
7. Bereitungsweise d. ölbildenden Gases; von dems.
8. Ueber eine neue Bildungsweise des Phosphorsulfochlorids; von dems.
9. Ueber Verbindungen des Allantoïns mit Quecksilberoxyd; von Dr. Limpricht.
10. Ueber den Caprylaldehyd; von dems.
11. Ueber die Verbindungen der Acetone mit zweifach-schwefligsaurem Ammoniak; von dems.
12. Ueber das sogen. Benzoëoxyd und einige andere gepaarte Verbindungen; von Dr. Limpricht und Dr. List.
13. Ueber die Bildung des Stickstoffbenzoyls aus Hippursäure; von Dr. Limpricht und v. Uslar.
14. Neue Methode zur Darstellung der Benzoglycinsäure; von Dr. Gössmann.
15. Ueber die Verwandlung des Thialdins in Leucin; von dems.
16. Ueber eine neue Bildungs- und Bereitungsweise des Aethylamins; von dems.
17. Beitrag zur Kenntniß des Leucins; von dems.
18. Ueber die Arachinsäure; von dems.
19. Ueber die Margarinsäure im Fette der Canthariden; von dems.

Digitized by Google

20. Ueber eine neue Bildungsweiſe des Amarins; von demſ.

21. Ueber die Beſtandtheile der Cacaobutter; von Dr. Göſſmann und Specht.

22. Ueber das Vorkommen von Propylamin in den Blüthen von Cratägus oxyacantha; von Dr. Wicke.

23. Ueber ein neues Vorkommen der ſpirigen Säure; von demſ.

24. Analyſe des Gehäuſedeckels von Helix pomatia; von demſ.

25. Analyſe eines Trochus-Deckels; von demſ.

26. Analyſe eines foſſilen Elfenbeins; von demſ.

27. Ueber oxalſaure Salze von Baryt und Strontian; von demſ.

28. Ueber das Vorkommen der Aconitſäure in Delphinium conſolida; von demſ.

29. Ueber Anwendung des Kupfervitriols zur Conſervirung von Thierbälgen; von demſ.

30. Ueber das Vorkommen der Fumarſäure in Corydalis bulboſa; von demſ.

31. Ueber den Caprylalkohol; von Dr. Kraut.

32. Ueber das Panaquilon, einen neuen Pflanzenſtoff; von Dr. Garrigues.

33. Analyſe der Meteoreiſen von Toluca und vom Cap; von Dr. Uricoechea.

34. Ueber einige neue Iridium-Verbindungen; von demſ.

35. Ueber das Fett von Myriſtica Otoba und einen darin enthaltenen neuen Körper; von demſ.

36. Ueber Verbindungen des Stickſtoffs mit Metallen; von Dr. Seyferth.

37. Analyſe von Eiſenſteinen aus der Nähe von Osnabrück; von Dr. Kemper.

38. Ueber das Valeraldin, eine ſchwefelhaltige Baſe; von Beiſſenhirtz.

39. Beobachtung über das Chloroform; von Geuther.

Digitized by Google

40. Beobachtung über das Waſſerſtofſſuperoxyd; von demſ.

41. Ueber Verbindungen der arſenigen Säure mit Jodkalium; von Harms.

42. Ueber ein neues Harnſtofſſalz; von Beckmann.

43. Ueber Phosphortitan; von Easter. Ueber Campher aus Saſſafrasöl; von Faltin; Reaction auf Anilin; von Beiſſenhirtz.

Bei der Königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften in den Monaten October, November und December 1854 eingegangene Druckſchriften.

(Fortſetzung.)

Annuaire de l'Observatoire royal de Bruxelles par A. Quetelet. 1854. 21. Année. Bruxelles 1853. 12.

Almanach séculaire de l'Observatoire royal de Bruxelles par A. Quetelet. Bruxelles 1854. 12.

Sur le Climat de Belgique. Sixième Partie. De l'Hygrométrie. Par A. Quetelet. Bruxelles 1854. 4.

Etudes critiques sur le Traité du Sublime et sur les Ecrits de Longin, par Louis Vaucher. Genève 1854. 8.

Beiträge zur Charakteriſtik der Kreideſchichten in den Oſtalpen, beſonders im Goſauthale und am Wolfgangſee. Von Prof Dr. A. E. Reuß. Wien 1854. 4.

Neue Foraminiferen aus den Schichten des öſterreichiſchen Tertiärbeckens. Beſchrieben von Dr. Aug. Em. Reuß. Wien 1849. 4.

Die Foraminiferen und Entomoſtraceen des Kreidemergels von Lemberg. Beſchrieben von Dr. Aug. Em. Reuß. Wien 1850. 4.

Bericht über die geologiſchen Unterſuchungen in der Umgegend von Franzesbad und Eger. Von Dr. A. E. Reuß. 8.

Ueber einige noch nicht beſchriebene Pſeudomorphoſen. Von Dr. Prof. Reuß in Prag. 8.

Ueber zwei neue Rudiſtenſpecies aus den Alpinen Kreideſchichten der Goſau. Von Prof. Dr. A. E. Reuß. 8.

Kritiſche Bemerkungen über die von Herrn Zekeli beſchriebenen Gaſteropoden der Goſaugebilde in den Oſtalpen. Von Dr. A. E. Reuß. 8.

Pyroretin, ein foſſiles Harz der Böhmiſchen Braunkohlenformation. Von Prof. Dr. A. E. Reuß. 8.

Digitized by Google

Foſſiles Harz von Saleſel bei Auſſig. Von Johann Stanek. 8.

Ueber Entomoſtraceen und Foraminiferen im Zechſtein der Wetterau, von Prof. Dr. Reuß in Prag. 8.

Ueber Clytia Leachi, einen langſchwänzigen Dekapoden der Kreideformation, von Dr. A. E. Reuß. Wien 1853. 4.

Traité de maladies chirurgicales et les opérations, qui leur conviennent; par le Baron Boyer. Cinquième Edition publiée par le Baron Philippe Boyer. Tome I—VII. Paris 1844—1853. 8.

Atti della reale Accademia della Scienze, Sezione della Società Reale Borbonica. Vol. VI. Napoli 1851. 4.

Rendiconto della Società Reale Borbonica, Accademia delle Scienze. N. S. Nr. 1—3. Napoli 1853. Nr. 4. 5. Napoli 1854. 4.

Bulletino archeologico Napolitano. N. S. Nr. 25—36. 1853. 4.

Il Mito di Ercole che succhia il Latte di Giunone illustrato cogli antichi scrittori e co' Monumenti, Memoria letta alla Reale Accademia Ercolanese da Giulio Minervini. Napoli 1854. 4.

Bulletin de la Société des Antiquaires de Picardie. Année 1853. Nro 1—4. Année 1854. 1. 8.

Mémoires de la Société des Antiquaires de Picardie. Deuxième Série. Tome II. Amiens 1853. Tome III. Amiens 1854. 8.

Coutumes locales du Baillage d'Amiens rédigées en 1507, publiées par M. A. Bouthors. Tome II. Amiens 1853. 4.

Introduction à l'Histoire générale de la Province de Picardie, par D. Grenier. Livr. 1. 2. Amiens 1853. 4.

Annuaire administratif et historique de la Somme, pour les Années 1852 et 1833, publié sous les Auspices du Conseil général du Département, par la Société des Antiquaires de Picardie. Amiens 1852. 8.

Délibération du 23 Dec. 1851. Concernant les Travaux de la Cathédrale d'Amiens. Amiens 1823. 8.

Proceedings of the Royal Society. Vol. VII. Nr. 5. 6.

Transactions of the Cambridge philosophical Society. Vol. IX. Part III. Cambridge 1853. 4.

Ueber Pſeudomorphoſen, nebſt Beiträgen zur Charakteri-

Digitized by Google

ſitt einiger Arten derſelben; von Th. Scheerer. Dritte und vierte Fortſetzung. 8.
Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1853. Berlin 1854. 4.
Annales des mines. 15. Sér. Tome V. 1. 2. Livr. de 1854. Paris 1854. 8.
Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem. Tweede Verzameling. Elfde Deel, Eerste Stuck. Te Haarlem 1854 4.
Archiv des hiſtoriſchen Vereins von Unterfranken und Aſchaffenburg. Band 13. Heft 1. 2. Würzburg 1854. 8.
Lorenz Fries, der Geſchichtsſchreiber Oſtfrankens. Eine literärgeſchichtliche Denkſchrift von C. Heffner und D. Reuß. Würzburg 1853. 8.
Verhandelingen uitgegeven door de Commissie belast met het Vervaardigen eener geologische Beschrijving en Kaart von Nederland. Tweede Deel. Te Haarlem 1854. Gr. 4.
Etudes météorologiques mensuelles, par M. Aimé Drian. Lyon 1854. 8.
Note sur l'Evaporation négative, par M. Aimé Drian. 8.
Note sur une roche pyroxénique du Département du Rhône, par M. Aimé Drian. 8.
Observations météorologiques faites à l'Observatoire de Lyon. 8.
Résumé des Observations recueillies en 1852 et 1853 dans le bassin de la Saône par les soins de la Commission hydrométrique de Lyon. 8.
Memorie dell' I. R. Istituto Lombardo di Scienze, Lettere ed Arti. Vol. IV. Milano 1854. 4.
Giornale dell' I. R. Istituto Lombardo di Scienze, Lettere ed Arti e Biblioteca Italiana. N. S. Fasc. 19—26. 1853. Fasc. 27—32. 1854. Milano. 4.
Estudios sobre los dos Bronces encontrados en Malaga, á Fines de Octubre de 1851. Por el Doctor Don Manuel Rodriguez de Berlanga. Málaga 1853. 8.
Rendiconto della reale Accademia delle Scienze per l'Anno 1853. Bimestre di Novembre e Dicembre. 4.
Proceedings of the American philosophical Society. Vol. V. Nr. 49. 50. 1853. 8.
Transactions of the American philosophical Society. Vol. X. N. S. Part III. Philadelphia 1852. 4.
Boston Journal of Natural History, containing papers

Digitized by Google

and communications and read before the Boston Society of natural History. Vol. VI. Nr. 3. Boston 1853. 8.

Proceedings of the Boston Society of Natural History. Bogen 15—24. 1852—1854.

Transactions of the Wisconsin State Agricultural Society. Vol. I. 1851. Madison 1852. Vol. II. 1852. Madison 1853. 8.

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Vol. VI. 1852. 1853. Philadelphia 1854. Vol. VII. p. 1—67. 8.

Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. Vol. III. 1—13. 8.

Tables of the Moon's Parallax; constructed from Walker's and Adam's formulae, arranged as a Supplement to the first Edition of Peirce's Tables of The Moon, under the Superintendence of Charles Henry Davis. Washington 1854. 4.

The Philosophy of Physics, by Andrew Brown. Redfield 1854. 8.

Report of an Expedition down the Zuni and Colorado Rivers, by Captain L. Sitgreaves. Washington 1853. 8.

Smithsonian Contributions to Knowledge. Vol. VI. City of Washington 1854. 4.

Seventh annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution to the Senate and House of Representatives. Washington 1853. 8.

Catalogue of the described Coleoptera of the United States. By Fr. E. Melsheimer, M. D. Revised by S. S. Haldeman and J. L. Le Conte. Washington 1853. 8.

Direction for Collecting, Preserving and Transporting Specimens of Natural History. Second Edition. Washington 1854. 8.

The annular Eclipse of May 26, 1854. Published under the Authority of Hon. James C. Dobbin, Secretary of the Navy, by the Smithsonian Institution and Nautical Almanac. Washington 1854. 8.

Report of the Board of Trustees of the Wisconsin Institution for the Education of the Blind. December 31, 1853. Madison 1853. 8.

Address to the Boston Society of Natural History by John C Warren M. D. President of the Society. Boston 1853. 8.

Digitized by Google

Risposo del Cav. Salvatore Fenicia, al Quesito del Sig. Guilio Petroni sulle Malattie delle Viti e degli Olivi. Napoli 1854. 8.

Monatsbericht der Königl. Preußiſchen Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin. Juni, Juli, Auguſt, September, October 1854. 8.

Memoirs of the royal astronomical Society. Vol. XXII. London 1854. 4.

Monthly Notices of the royal astronomical Society. Vol. XIII. London 1853. 8.

Cometen und Meteore, die Haupt-Urſachen der Er-Revolutionen. Ein Beitrag zur Geſchichte unſerer Erde von L. Gr. von Pfeil. Berlin 1854. 8.

D. Lud. Döderlein, Interpretatio Orationis Funebris Pericleae ex Thucydide II, 35 sqq. Erlangae 1853. 4.

D. Lud. Döderlein, Interpretatio Orationis Pericleae supremae ex Thucydide II, 60sqq. Erlangae 1854. 4.

Mémoires de la Société du Muséum d'Histoire naturelle de Strasbourg. Tome IV. 2. et 3. Livr. Strasbourg 1853. 4.

Jahrbuch der k. k. geologiſchen Reichsanſtalt. 1854. N. 2. April. Mai. Juni. Nr. 3. Juli. Auguſt. September. Wien. Gr. 8.

Die geologiſche Ueberſichtskarte des mittleren Theiles von Süd-Amerika von Franz Foetterle. Mit einem Vorworte von W. Haidinger. Wien 1854. 8.

Anzeiger für Kunde der Deutſchen Vorzeit. 1854. Nr. 10. 11. 12. 4.

Mémoire sur la Maladie des Feuilles de Murier. (Par le Baron d'Hombre Firmas.) 8.

Second Extrait de mon Itinéraire pour les Voyageurs naturalistes dans les Cévennes. (Par le Baron d'Hombre Firmas.) 8.

Natuurkundige Tijdschrift voor Nederlandsch Indie. Uitgegeven door de Natuurkundige Vereening in Nederlandsch Indie. Deel VI. Nieuve Serie Deel III. Batavia 1854. 8.

The astronomical Journal. Nr. 74. 75. 76. Vol. IV. Nr. 2. 3. 4. Cambridge. 1854. 4.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Februar 5. № 3. 1855.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Der Königl. Ges. d. Wiss. wurde am 22. Januar durch den Hofrath Dr. Hermann folgender Aufsatz des Assistenten am archäologisch-numismatischen Institut, Collaborator Gustav Schmidt

Ueber einige numismatische Seltenheiten der hiesigen akademischen Sammlung

vorgelegt:

Die nachstehend beschriebenen und erklärten Münzen verdankt das Münzcabinet der Universität einem Ankauf von dem bald nachher verstorbenen, durch Kenntniß und Sammlerfleiß ausgezeichneten, Consul Borrell in Smyrna. Die meisten sind inedita, andere weichen wenigstens in höherem oder geringerem Grade von den bisher bekannten Münzen ähnlichen Gepräges ab. Nur die letzte, deren Abbildung beigegeben ist, rührt wahrscheinlich aus einer Sendung des Herrn von Asch in Petersburg her, der gegen Ende des vorigen Jahrhunderts eine große Menge insbesondere russischer, schwedischer und orientalischer Münzen mit großer Freigebigkeit der hiesigen Sammlung geschenkt hat.

Aezani Phrygiae.

A) AY. KAI. — KOMOΔOC. Kopf des Kaisers mit Lorber, von der rechten Seite.

Digitized by Google

R) AIZAN-6ITΩN. Stehende Tyche, in der Rechten ein Steuerruder, in der Linken ein Füllhorn haltend. Æ 4.

Unter den Münzen, welche Mionnet (Description de médailles antiques IV p. 213 und Suppl. VII p. 497) von dieſer Stadt unter dem Kaiſer Commodus geſchlagen beſchreibt, iſt eine der unſrigen ähnlich (Suppl. N. 86), doch hat ſie im Av. AY. KOMOΔOC. — Der Name der Stadt ſchwankt zwiſchen Aezani, Aezanes, Aezanis, ſie lag im nordweſtlichen Theil Phrygiens, weſtlich von Ancyra. — Der Typus der Tyche iſt ſehr gewöhnlich, nicht bloß auf Münzen kleinaſiatiſcher, ſondern auch anderer Städte in der Kaiſerzeit; wir müſſen annehmen, daß die Städte, die nicht eine bezeichnendere Perſonification ihrer Stadt geben konnten, dieſen Typus am liebſten wählten.

Bruzus Phrygiae.

A) AYT. K. M. ANT. — ΓOPΔIANOC. Kopf des Kaiſers mit Lorber, von der rechten Seite.

R) BPOYZ — HNΩN. Stehender Adler mit ausgebreiteten Flügeln, den Kopf nach der linken Seite haltend, im Schnabel einen Lorberkranz. Æ 4.

Aehnlich ſcheint die von Mionnet (IV p. 247 N. 316) angeführte Münze zu ſein, doch iſt ſie Æ 6. und der Av. nicht näher beſchrieben. — Der Adler, in dieſer Weiſe dargeſtellt, iſt ein nicht ſeltener Typus bei den kleinaſiatiſchen Städten, er findet ſich z. B. auf Münzen von Heraklea und Smyrna in Jonien, Dokimaion in Phrygien und ſonſt mehrfach.

Cibyra Phrygiae.

1. A) ΣEBA[ΣTO]Σ. Kopf des Auguſtus

Digitized by Google

von der rechten Seite. Hinter dem Kopfe als Contremarque das Haupt des Helios, wodurch einige Buchſtaben verdeckt werden.

R) KIBYPATΩ[N]. Stehende Pallas, mit Waffen, zu Füßen ein Schild. Æ 4.

2. A) [ΔOMITIANOC. KAI]CAP. ΔOMITIA.CЄBACTH. Die Köpfe des Domitian mit Lorber, von der rechten Seite, und der Domitia Longina mit Diadem, von der linken Seite, einander anſehend. Hinter dem Kopfe des Kaiſers iſt ein Stern mit 8 Strahlen als Contremarque eingeſchlagen, wodurch der Kopf, mit Ausnahme des Profils, und ein Theil der Legende verwiſcht worden iſt.

R) [Є ΠΙ ΑΡΧΙЄ ΡЄ ΩC] ΚΛΑΥ. ΒΙΑΝΤΟC. Zeus, auf dem Thron ſitzend, von der linken Seite, mit bekränztem Haupte, in der Rechten das Scepter haltend, die Linke flach ausſtreckend. Hinter ihm: KI, über der Hand: BY. Unten ſcheinen 2 Buchſtaben zu ſtehn, der eine unter dem Thron, der andere vor demſelben. Æ 7.

3. A) ΑΥΤ. ΚΑΙ. ΓΑΛΛΙΗΝΟC. Kopf des Kaiſers, von der rechten Seite.

R) 6 ſäuliger Tempel, mit ioniſchen Säulen, im Giebelfeld ein Adler mit weit ausgebreiteten Flügeln. Neben dem Tempel: KI—BY, in der Exergue: PATΩN. Æ 8½.

Die unter Nr. 1 beſchriebene Münze iſt beſonders deshalb bemerkenswerth, weil bis Mionnet nur Kaiſermünzen der Stadt von Hadrian abwärts bekannt waren; hier iſt alſo eine von Auguſtus. Freilich iſt Mionnet ſchon inſofern berichtigt worden, als Waddington (**Revue numism. 1851 Pl. VII, 8**) eine von Domitian und Domitia veröffentlicht hat, worüber nachher mehr. Die Darſtellung der Pallas in derſelben Weiſe, wie auf un-

Digitized by Google

ſerer Münze, findet ſich auch ſonſt, von Cibyra unter M. Aurelius, von Aezani und mehrfach.

Nr. 2 iſt der bei Waddington abgebildeten im Av. gleich, im Rev. iſt der Zeus von der andern Seite dargeſtellt und die Legende von innen zu leſen. Zudem iſt, von einigen unbedeutenden Unterſchieden abgeſehn, die unſrige um eine Nummer größer, und hat die Contremarque vor ihr voraus. W.'s Beſchreibung nach hält Zeus eine Patere in der ausgeſtreckten Hand, doch iſt weder auf der Abbildung noch auf unſerer Münze eine Schale zu ſehn. Allerdings wird der thronende Zeus gern ſo dargeſtellt, und wir können wenigſtens annehmen, daß dieſer Geſtus der Hand auch die Schale andeuten ſollte. Welcher Gottheit ἀρχιερεύς Claudius Bias geweſen ſei, iſt nicht zu ermitteln, weder die Inſchriften noch die Schriftſteller geben Nachricht über die in Cibyra verehrten Gottheiten, die einzigen Denkmäler, aus denen ein Schluß zu ziehn wäre, ſind alſo die Münzen. Vielleicht dürfen wir gerade an den Zeus denken, der hier dargeſtellt iſt (ähnlich auch Mionnet III, p. 259 N. 380) oder an Cybele, die vielfach in Phrygien verehrt wurde. Wenn ich richtig unter der Figur des Zeus Buchſtaben zu erkennen glaube — und das eine ſieht ganz wie A aus — ſo iſt darin die Bezeichnung der Cibyratiſchen Aera zu finden, die, wie ſchon früher nachgewieſen iſt, mit dem Jahre 776 (23 p. Chr.) begann, wo Tiberius (Tac. Ann. IV, 13) der durch ein Erdbeben verwüſteten Stadt auf 3 Jahre Steuerfreiheit bewilligte. Da nun Domitian von 81—96, alſo nach Jahren der Cibyratiſchen Aera von 58—73 regierte, ſo müßte, wenn der eine Buchſtabe ein A iſt, der andere ein Ξ oder O ſein, alſo 61 oder 71 der Aera. — Die Köpfe von Domitian und Domitia kommen auch

Digitized by Google

sonst zusammen auf Münzen kleinasiatischer Städte vor, z. B. Mytilene Lesbi (Mi. 3, 50), Ephesus (ib. 95), Smyrna (226), Milet (Suppl. VI, N. 1255), Irenopolis Ciliciae (ib. VII p. 218) und sonst.

Ueber Nr. 3 ist nicht viel Besonderes zu bemerken. Wessen Tempel der dargestellte sei, ist nach dem eben Besprochenen unsicher. Der Adler im ἀέτωμα findet sich auch auf einer Münze von Perga (Mi. III p. 463 N. 94; vgl. O. Müller, Archäol. p. 34, 1). Von Gallien, wie von Domitian und Domitia, ist erst eine einzige Münze der Stadt bekannt (Mi. Suppl. VII p. 537).

Bemerkenswerth sind noch die Contremarquen, die sich auf den beiden ersten Münzen finden. Undeutlichkeit und Kleinheit der Contrestempel haben wohl die Schuld, daß bisher von den Numismatikern noch nicht genügend darauf geachtet worden ist, und es mag mir vergönnt sein, einiges hierher Gehörige, was ich bei den mir gerade zu Gebote stehenden Hilfsmitteln fand, zusammenzustellen (s. Eckhel D. N. C. XVIII). Auf den römischen Consular- und Kaisermünzen sind sie nur selten zu finden. Desto häufiger finden sie sich auf griechischen Münzen, nicht bloß autonomen, sondern auch der Kaiserzeit. Als eins der ältesten Beispiele führe ich die von Spratt und Forbes (travels etc. II p. 304) erwähnte und abgebildete Darike an, mit dem lycischen Triquetrum als Contrestempel; nach Koner's Auseinandersetzung (Pinder und Friedländer, Beiträge ꝛc. p. 103 ff.) fällt dies Wappen in die Periode Lyciens, wo es unter Persien stand, und reicht bis zu der Zeit der Befreiung durch die Griechen. In spätere Zeit fallen Tetradrachmen Alexanders und der Stadt Side, die von den Städten gezeichnet wurden, welche

Digitized by Google

Ciſtophoren prägten, z. B. von Tralles (Pind. l. c. p. 180, Mus. Hunter. tab. 49 N. IX.), von Apamea (v. Well. N. 6147), von Pergamum (Mi. Suppl. VII p. 64), von Adramyttium (ib. p. 63 N. 176), von Sala (Mi. 3, p. 474 N. 154). Bei genauerem Suchen würden ſich unzweifelhaft noch mehrere ſolche Tetradrachmen mit dem Contreſtempel der Ciſtophorenſtädte finden laſſen. Pinder hat auf dieſen bemerkenswerthen Umſtand hingewieſen in einem Monatsberichte der Berliner Akademie (1852 p. 611); ſ. auch Eckhel l. c. So finden ſich, um noch ein Beiſpiel von contreſignirten autonomen Münzen anzuführen, die in Theſſalien bald nach Flamininus unter römiſcher Autorität geprägten Silbermünzen mit der Pallas Itonia mit dem Helleborus nachgeſtempelt, der als Zeichen von verſchiedenen theſſaliſchen Städten nachgewieſen iſt (Rev. numism. 1853 p. 259). — Weit häufiger noch ſind jedoch die Contreſtempel auf den Kaiſermünzen der griechiſchen Städte, insbeſondere von Kleinaſien. Bei manchen kann wegen der Deutlichkeit des Wappens gar kein Zweifel über die Herkunft ſein. Zu dieſer Klaſſe gehört auch der Contreſtempel auf N. 1, der das Haupt des Helios zeigt. Man kann dabei nur an Rhodos denken, deſſen Einfluß auf die Südküſte Kleinaſiens ſehr bedeutend war und mittelbar auch auf Phrygien. So zeigen lyciſche Städte Helioskopf und Balauſtion auf ihren Münzen, wie die korinthiſchen Colonien den Pallaskopf und Pegaſus Korinths. Derſelbe Helioskopf findet ſich übrigens auch ſchon in früherer Zeit als Contremarque, z. B. auf einer Tetradrachme von Side (Mi. 3 p. 473 N. 151). Schwieriger ſind freilich ſolche Stempel zu erklären, die nur gleichſam das abbrevirte Wappen zeigen, wenn nicht wie bei den oben erwähnten Te-

Digitized by Google

tradrachmen die Anfangsbuchstaben der Stadt beigefügt sind. Denn abgekürzt ist dort der sonstige Typus auch, die Schlangen, die gewöhnlich die Attribute des Hercules umgeben, sind weggelassen, damit der Contrestempel nicht zu groß würde. Zu dieser zweiten Klasse scheint der Stern auf Nr. 2 zu gehören. Abgesehn von einigen unbedeutenden Orten, die hier nicht in Betracht kommen, findet er sich auf dem Typus von Milet, als Zeichen neben dem Löwen. Und so trage ich kein Bedenken, diese Beimarke Milet zuzuschreiben, denn Cibyra war eine nicht unbedeutende Stadt und hatte ausgedehnten Verkehr. Endlich haben wir noch eine dritte Art von Contrestempeln in der Kaiserzeit, das sind kleine Köpfe der Kaiser, und dies führt auf die Frage, wozu denn die Contrestempel dienten.

Es sind diese Contrestempel auch auf neueren Münzen, bis ins vorige Jahrhundert hinein zu finden: so bezeichneten einzelne Kreise des deutschen Reichs fremde Münzen mit einem Beizeichen, der westfälische mit einem Roß, der fränkische mit dem verschlungenen FC; französische Laubthaler finden sich mit dem Wappen von Bern und 40 BZ, hildesheimische Thaler mit dem Salzburgschen Wappen, spanische Piaster aus dem letzten Jahrzehnt mit dem Brustbilde Georgs III. von England (Schultheß, Thaler-Cab. I p. 701 N. 2331) gestempelt. Dieselbe Bedeutung wie diesen Contrestempeln ist den meisten des Alterthums beizumessen, die Münzen wurden dadurch in der Stadt oder dem Lande, das seinen Stempel aufprägen ließ, zum Curs legitimirt. Bei den Cistophoren-Stempeln ist das ganz in die Augen springend (s. Eckhel u. Pinder l. c. und über andere Cavedoni Rev. archéo. Bd. XVII p. 141), und grade in Kleinasien finden wir die Contrestempel deshalb so häufig, weil

Digitized by Google

dort vor allen anderen Ländern zahlreiche Städte waren, so daß bei der geringen Entfernung von einander namentlich auch die Münzen häufig von einem Lande ins andere und einer Stadt in die andere kamen: um sich zu sichern, schlug man diese Kennzeichen bei. Viel seltener mag der Fall eingetreten sein, daß man verwischten oder sonst entwertheten Münzen durch Contreſtempelung ihren Curs hätte erhalten oder gar einen neuen höhern ertheilen wollen statt sie wirklich umzuprägen (vgl. das Stück aus Kotyäon bei Waddington in **Revue numism. 1851, p. 169**). Es kann das höchſtens in Zeiten außerordentlicher Finanzbedrängniß angenommen werden, wie wir allerdings auch schon früher von den Königen Dionys von Syrakus (**Aristot. Oeconom. II. 21**) und Leukon im Bosporos (**Polyaen. VI. 9. 1**) leſen, daß ſie *ἄλλον χαρακτῆρα ἐπιβαλόντες ἐπέτρεψαν τὸ τίμημα διπλάσιον ἑκάστῳ νομίσματι*: aber bei Kupfermünzen, den einzigen, welche von Städten unter den Kaiſern geprägt werden durften, wäre eine ſolche Veränderung des Münzfußes, in deren Folge ſich der Staat zur eigenen früheren Ausprägung ſo ſtellte wie zur Münze eines fremden, doch gar zu unbedeutend und wird ſich ohnehin in den Gegenden Kleinaſiens zur Kaiſerzeit kaum nachweiſen laſſen. Das Einzige, was für eine ſolche Stempelung in Frage kommen könnte, ſind die oben erwähnten kleinen Contremarquen auf den Münzen jener Städte, die das Bild eines Kaiſers zeigen, und um dieſe zu erklären, ſcheint Pellerin den richtigen Weg gezeigt zu haben. Auf Münzen von Hierapolis in Phrygien findet ſich nämlich das Monogramm des Kaiſers Otho, auf einer anderen das des Galba, eben ſo bei Tripolis in Syrien, und er vermuthet nun, das habe die Anerkennung

dieſer Kaiſer von Seiten der Städte bedeuten ſollen, die noch nicht das Bild des Kaiſers empfangen hätten, um ſelbſtändige Münzen zu prägen. Nun finden ſich allerdings derartige Monogramme ſehr ſelten, deſto häufiger aber die Kaiſerköpfe mit oder ohne Beiſchrift. Ich glaube, hierdurch wollten ſich die Städte wahrſcheinlich eine neue Ausprägung des Geldes erſparen und ſchlugen deshalb auf die alten die Köpfe des neuen Kaiſers, was dieſelbe Bedeutung haben ſollte, als hätten ſie wirklich neue Münzen geprägt. Doch ſind, um dieſe Vermuthung zu ſichern, noch mehr Münzen mit ſolchen eingeſtempelten Kaiſerköpfen zu vergleichen. — Endlich möge noch einer Vermuthung Pellerins gedacht werden, daß nämlich auf den großen Kaiſermedaillons, wie er einige von Mitylene abbilden läßt, die Contreſtempel die Bedeutung haben ſollten, ſie zu wirklichen curſirenden Münzen zu machen.

Antiochia Cariae.

A) M. IOY. ΦΙΛΙΠΠΟC. ΚΑΙCΑΡ. Kopf ohne Lorber, von der rechten Seite.

R) ΑΝΤΙΟΧЄΩ — Ν. Liegende Figur, bis zur Bruſt entblößt, in der Rechten einen Zweig haltend, die Linke hinter ſich (auf eine Urne?) ſtützend. Æ $8^1/_2$.

Eine ähnliche Münze gibt Waddington (Revue num. 1351 p. 235) aber kleiner (Æ 5). Die liegende Figur ſtellt ohne Zweifel den Fluß Mäander dar, an deſſen Ufern, nach den Zeugniſſen der Alten, Antiochia lag. Der Zweig in der Hand des Flußgottes findet ſich auch ſonſt, hier darf man wohl an Feigenbäume denken nach Strab. p. 630: *χώραν ἔχει πολλὴν ἑφ' ἑκάτερα τοῦ ποταμοῦ πᾶσαν εὐδαίμονα, πλείστην δὲ φέρει τὴν κα-*

λουμένην Ἀντιοχικὴν ἰσχάδα, τὴν δὲ αὐτὴν καὶ τρίφυλλον ὀνομάζουσιν. Kariens Feigen waren ja weithin bekannt, in Rom unter dem Namen caricae. Die Stelle des Strabo ist übrigens einigermaßen apokryph, weil es danach scheinen könnte, als ob unter ἰσχάδες, was sonst nur getrocknete Feigen bedeutet, hier wirkliche Bäume zu verstehen seien (vgl. Meyer, botanische Erläuterungen zu Strabo p. 59).

Aegae (Aeolidis?).

A) Jugendlicher Kopf mit Petasus, von der rechten Seite.

R) ΑΙΓΑΕΩΝ. Das Vordertheil einer Ziege mit langen Hörnern, dabei 2 Monogramme, deren eins aus den Buchstaben HPΩΛ, das andere aus MP oder MB zusammengesetzt ist. Æ 3.

Bei der Gleichheit des Wappens der Städte Ägä in Aeolis und in Cilicien ist schwerlich zu einem bestimmten Resultat zu kommen: Borrell hat sie vielleicht mit Rücksicht auf den Fundort der äolischen Stadt zugewiesen.

Aspendus Pamphyliae (?).

A) Laufendes Pferd, von der Linken zur Rechten, darüber ein 6strahliger Stern und Halbmond, nach oben offen: das Ganze in einem Kreise.

R) A—C, dazwischen eine schreitende Figur mit kurzem Gewande, die Hände wie zum Beten ausgestreckt. Das Ganze ebenfalls in einem Kreise. Æ 4½.

Mionnet (Suppl. VII p. 27 N. 8) hat der Stadt eine ähnliche Münze von etwas geringerer Größe zugewiesen, die auf dem Av. bei dem Pferde einen Dreizack hat, im Rev. eine Figur: tendant une double

Digitized by Google

corde, wovon hier nichts zu sehn ist (Nemesis? Eckhel D. N. I, 2 p. 550).

Perga Pamphyliae.

A) ΑΥΤ. ΚΑΙ. ΠΟ. ΛΙ. ΓΑΛΛΙΗΝΟCϬΒ (sic!). Kopf des Kaisers mit Lorber, von der rechten Seite. Vor dem Halse: I.

R) ΠΕΡΓ — ΑΙΩΝ. Pan auf einem Felsen sitzend, von der linken Seite, mit Bockshörnern und Bocksfüßen, in der Rechten das Pedum haltend, mit der Linken, wie es scheint, die Syrinx zum Munde führend. Æ 8½.

Die Rückseite der Kaisermünzen von Perga gibt meistens das Bild der auf einem Hügel in der Nähe der Stadt verehrten Artemis, doch hat eine ähnliche Darstellung des Pan der Wellenheimsche Katalog (N. 6139), mit dem Kopfe des Kaisers Philippus (Pellerin Mélanges II p. 211?).

Sindi Bospori Asiani.

A) Sitzender geflügelter Greif, von der rechten Seite, vor ihm ein Getreidekorn.

R) ΣΙΝΔΩΝ. Pferdekopf von der rechten Seite, im quadratum incusum. AR 2½.

Die Sinder (Σίνδοι) wohnten östlich vom cimmerischen Bosporus, an der Küste des schwarzen Meeres, als nächste Nachbaren gegen Osten werden die Toreten erwähnt. In ihrem Gebiete oder dicht dabei lag auch die griechische Stadt Phanagoria. Als Königsstadt der Sinder (βασίλειον) nennt Strabo (p. 495) Gorgipia, außerdem die Stadt Aborake. Die dem Herrscher des Bosporus Unterworfnen nennt er alle Bosporaner, in europäische und asiatische geschieden, und als Hauptort der letzteren, zu denen dann auch die Sinder gehören, das erwähnte Phanagoria. Wann übrigens

Digitized by Google

dieser östliche Theil dem Reiche des Bosporus zugefügt ist, läßt sich nur annähernd bestimmen. Böckh, der (C. I. II, p. 80 ff.) über jene Gegenden handelt, gedenkt auch der Sinder mehrfach. Inschriften, auf denen der Name der Sinder erwähnt wird, kennt er nur von Parisades I, der, ein Sohn des Leukon, von Ol. 107,4 bis 117,$^2/_3$ über den Bosporus herrschte (C. I. II, N. 2117—19) und Spartokos IV, Ol. 119,1 124,1, wenn die Ergänzung (N. 2120) richtig ist. Auf allen den Inschriften werden die Herrscher genannt *ἄρχων Βοσπόρου καὶ Θευδοσίης καὶ βασιλεύων Σινδῶν* ꝛc. Hierzu ist nachher noch eine Inschrift gekommen, vom Staatsrath Gräfe in Petersburg in einer Gratulationsschrift zu G. Hermanns Jubiläum (Petrop. 1841) bekannt gemacht und abgedruckt in einem Referat in Jahns Jahrb. Bd. XXXVI, p. 224. Sie enthält den Namen des Leukon und ist wegen der Aehnlichkeit mit den übrigen Leukon I zuzuweisen, dem Vater des Parisades I, der 40 Jahre (von Ol. 96,4 bis 106,4) herrschte: die Zeit eines zweiten (und vielleicht auch dritten) Leukon ist später und nicht genau ermittelt. Danach wäre also das Volk der Sinder wenigstens von Leukon an dem bosporischen Reiche unterthan gewesen. Eine Erzählung von einem Zusammentreffen der beiden Reiche gibt uns Polyaen. VIII, 53, die auch Böckh (C. I. p. 92) anführt. Danach wurde Hekatäos, König der Sinder, von seinem Volke vertrieben und dann von Satyros, dem Könige des Bosporus (*τύραννος*), zurückgeführt. Seine frühere Frau Tirgatao, die er verstößt, läßt durch das Volk der Jaxamaten das Reich des Hekatäos verwüsten. Satyros stirbt vor Kummer und sein Sohn Gorgippos folgt ihm. Das die Nachricht des Polyän. Böckh weist nun nach, daß

Digitized by Google

dies nicht der Satyros sein kann, der Ol. 93⅔ bis 96,4 im Bosporus herrschte, weil der nicht vor Kummer starb und nicht Gorgippos sondern Leukon als Nachfolger hinterließ.

Deshalb nimmt nun Böckh an, dieser Satyros habe nur zur herrschenden Familie gehört und sei deshalb vom Schriftsteller τύραννος genannt, wie sich sonst der Name βασιλεῖς für Mitglieder königlicher Familien findet: ihm möge eine Provinz des Bosporus zur Verwaltung gegeben sein. Danach würden also, wie Böckh auch sonst meint, besondere Herrscher aus dem Volk der Sinder, Toreten ꝛc. anzunehmen sein, unter der Oberhoheit des Herrschers des Bosporus stehend. Gegen den Beweis aus dem Titel der späteren Könige des Bosporus βασιλεὺς βασιλέων läßt sich trotz einiger Stellen fragen, ob es bei Bosporanern und Arsakiden nicht geradezu bloß Nachahmung der Perserkönige war? Von den Sindern wird wenigstens in späterer Zeit kein König weiter erwähnt, und wenn auch dieser Schluß ex silentio nicht genügen kann, um überhaupt den Sindern nach ihrer Unterwerfung die Königsherrschaft abzustreiten, so können wir doch auch nicht deshalb, weil der eine König Hekatäos erwähnt wird und bei den Nachbarvölkern wie den Toreten Dynasten erwähnt werden, annehmen, daß die Königsherrschaft bei den Sindern auch nach der Unterwerfung unter die Herrn des Bosporus fortgedauert habe. Jener Satyros ist doch am Ende der Satyros I, der Vater und Vorgänger Leukons I. gewesen; nur die Erzählung von der Ursache seines Todes ist dann ein Irrthum Polyäns. Wir finden so nämlich zugleich die Zeit, in welcher die Sinder unter die Herrschaft des Bosporus kamen, was vor oder unter Leukon geschehn sein muß, wie die Inschrift

Digitized by Google

beweiſt. Grade bei den durch Hekatäos veranlaßten Wirren bemächtigten ſich die Herrſcher des Bosporus auch der Herrſchaft über die Sinder, was allerdings Polyän nicht erzählt (es kommt ihm auf dies Ereigniß auch gar nicht an). Die Sinder wurden anfangs von den Bosporanern gegen die Feinde unterſtützt, nachher von ihnen unterworfen. Dazu finden wir noch den Namen Gorgippos, als Nachfolger des Satyros, wozu der Name der Hauptſtadt der Sinder, Gorgipia (oder Gorgippia) vortrefflich paßt. Er war der erſte, der ſich, wenn auch nicht als ſelbſtändiger König (denn dem Satyros folgt Leukon in der Herrſchaft), ſondern nur als Mitglied der herrſchenden Familie, der Sinder bemächtigte und die Hauptſtadt trug danach zur Erinnerung an ihn ſeinen Namen. So konnte ſich alſo Leukon, in deſſen Regierung die Eroberung des Landes durch ſeinen Bruder fällt, mit Recht *βασιλεύων Σινδων* nennen.

Unſere Münze fällt jedenfalls (der Stil iſt griechiſch und zwar aus der beſten Zeit) in eine Zeit, wo die Sinder ſchon der Herrſchaft der Bosporaner unterworfen waren, bei denen griechiſche Cultur ſchon früh Eingang gefunden hatte. Sie trägt ſo wenig, wie die Münzen von Pantikapäon, den Namen ihres Herrn.

Sonſtige Münzen der Sinder ſcheinen noch nicht bekannt gemacht zu ſein; eine einzige finde ich bei Böckh erwähnt (C. I. II p. 100 nach **Ephem. Odess. 1829 n. 108**, die mir nicht zu Gebote ſtehn): ſie zeigt einen Herculeskopf und den Namen *Σινδων*, was noch ſonſt, iſt nicht angegeben. Unſer Typus weicht ſehr von dieſer ab. Der Av. zeigt einen Greif, der ſich auch auf den Münzen von Pantikapäon findet (zuweilen mit einer Lanze im Munde) und auf denen von Cherſonneſus Tau-

Digitized by Google

rica im Allgemeinen (cf. Pellerin Recueil I pl. XXXVII. Mi. I, 346, 3, v. Wellenh. 1201. Eckhel D. N. I, 2 p. 1—3). Eckhel erklärt den Greif auf den genannten Münzen, indem er die Hyperboreer mit diesen Gegenden in Verbindung bringt. Doch ist mir dies weniger wahrscheinlich. Sonst findet sich der Typus nämlich noch auf Münzen von Teos und dessen Colonie Abdera. Da nun Phanagoria, die bedeutendste Stadt im asiatischen Theile des bosporanischen Reichs, um Ol. 59 von Teiern gegründet ist, so ist leicht zu erkennen, woher der Greif auf die Münzen dieser Gegend gekommen ist. Von den Teiern erhielt jenes Symbol nicht nur Phanagoria, sondern überhaupt nehmen es die Städte des Chersonnes und auch die in der Nachbarschaft wohnenden Sinder an, um so mehr, da wir glauben können, daß der Stempel zu unserer Münze von einem Griechen, sei es aus Phanagoria oder aus Pantikapäon, geschnitten ist.

Vor dem Greife finden wir ein Getreidekorn, dessen Bezug leicht zu erkennen ist, da ja diese Gegend, wie ein großer Theil der am Pontus gelegenen Küstenlandschaften, von alter Zeit an durch Getreidereichthum sich auszeichnete. Und nicht bloß Athen, wo diese Getreidesendungen vom Chersonnes mehrfach erwähnt werden (König Leukon vom Chersonnes erhielt ja zum Dank für solche Leistungen das atheniſche Bürgerrecht), dankte den Gegenden des Bosporus oft die Errettung von Hungersnoth: wir haben auch noch die Inschrift (Boeckh, C. I. II p. 82 extr.), in der sich T. Plautius zur Zeit des Trajanus rühmt, zuerst aus der Provinz des Chersonnes eine große Menge Getreide nach Rom besorgt und dadurch einer Theuerung abgeholfen

Digitized by Google

zu haben. Und bis auf den heutigen Tag sind ja diese Gegenden durch Getreidereichthum berühmt.

Die Erklärung des Pferdekopfes im Rev. ist vielleicht auch mit Pantikapäon in Verbindung zu bringen, wenigstens findet sich ein halbes Pferd auf einer Münze dieser Stadt bei Pellerin (**Rec. I. pl. XXXVII N. 5.**)

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

März 5. № 4. 1855.

Universität.

Am 10 Febr. Mittags entschlief der Professor der Medicin Dr. Johann Friedrich Osiander, geb. zu Kirchheim unter Teck in Württemberg am 2. Febr. 1787, seit 1811 Privatdocent, seit 1815 ausserordentlicher und seit 1833 ordentlicher Professor an dieser Universität, die in ihm einen ausgezeichneten Lehrer der Geburtshülfe verliert, der auch durch die Ausübung seiner Kunst sich einen großen über die Grenzen des engeren Vaterlandes hinausgehenden Ruf erworben hat.

Leider sollten gleich darauf noch weitere und schmerzlichere Verluste die Universität treffen, indem seitdem sowohl die theologische wie die philosophische Facultät ihrer ältesten und berühmtesten Mitglieder durch den Tod beraubt wurden. Am 14. Febr. Nachmittags entschlief der Dr und Professor der Theologie, Consistorialrath und Abt zu Bursfelde Gottfried Christian Friedrich Lücke und ihm folgte am 23. Febr. Nachts 1 Uhr der Geheime Hofrath und Professor der Philosophie und Director der Sternwarte Dr. Carl Friedrich Gauß!

Friedrich Lücke, geb. zu Egeln bei Magdeburg den 23. August 1791, eröffnete, nachdem er seit 1813 in Göttingen Repetent gewesen, seine

Digitized by Google

akademiſche Laufbahn 1816 zu Berlin als Privatdocent, wurde daſelbſt 1818 außerordentlicher Profeſſor der Theologie und noch in demſelben Jahre ordentlicher Profeſſor zu Bonn und gehörte ſeit d. J. 1827 unſerer Univerſität an. Tiefe Gelehrſamkeit und ſchöpferiſcher Geiſt ſo wie hohe Gewiſſenhaftigkeit in der Erfüllung ſeiner Pflichten als Lehrer zeichneten ihn aus und werden ihn der Univerſität eben ſo unvergeßlich machen wie alle die Eigenſchaften des Herzens, die ihn dem Kreiſe ſeiner Familie und ſeiner zahlreichen Freunde theuer machten, dieſe ihn ſtets vermiſſen laſſen werden.

Carl Friedrich Gauß, geb. zu Braunſchweig am 30 April 1777 wurde, nachdem er von 1798 bis 1807 zu Braunſchweig privatiſirt hatte den 9. Jul. 1807 ordentlicher Profeſſor und Director der Sternwarte zu Göttingen. Die unſterblichen Verdienſte, welche Gauß ſich um die Reformirung nicht allein der mathematiſchen ſondern auch der aſtronomiſchen und phyſikaliſchen Wiſſenſchaften erworben hat, ſind allen die der Wiſſenſchaft nicht ganz ferne ſtehen, zu bekannt als daß wir hier daran erinnern dürften; ſein Tod wird nicht allein in allen deutſchen Landen ſondern auch unter allen gebildeten Nationen der Welt die tiefſte Trauer erzeugen. Der Schmerz der Univerſität über dieſen unerſetzlichen Verluſt kann nur gemildert werden durch das Gefühl des Dankes, daß es ihr vergönnt geweſen dieſen einzigen Mann faſt ein halbes Jahrhundert lang den ihrigen nennen zu dürfen. Gauß gehörte, wie auch Lücke, zu den Treuen, die in einmal erfaßter inniger Liebe zur Georgia Auguſta ihr bis ans Ende ihrer Laufbahn ihre ganze Thätigkeit widmeten.

Digitized by Google

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 6ten Februar hat die Königliche Societät von ihrem Correspondenten, dem Herrn Professor Scheerer zu Freiberg, folgende Mittheilung über eine auf metallurgischem Wege gebildete, eigenthümliche Art von Magneteisen-Krystallen, und über das Vorkommen ähnlicher Krystallgebilde in der Natur, erhalten.

Der Freiberger Rohsteinproceß in seiner neueren Betriebsart, in Flammöfen (statt der ehemals gebräuchlichen Schachtöfen), ist ganz dazu geeignet, die Bildung gewisser krystallinischer Verbindungen zu begünstigen, und hat auch bereits zur Beobachtung interessanter Hüttenproducte Veranlassung gegeben *). Während der 1—2 Jahr dauernden Schmelz-Campagne eines solchen Ofens wird der Heerd desselben allmälig schadhaft, und es dringen flüssige Rohsteintheile — vielleicht auch metallführende Dämpfe — durch die etwa fußdicke festgestampfte Sandschicht bis auf den darunterliegenden Ziegelheerd, und zuweilen in diesen selbst ein **). Solche eingedrungenen Schwefelmetalle, welche innerhalb der Heerdmasse allen durch den Schmelzproceß veranlaßten mechanischen Störungen entzogen sind, verbleiben hier während der Dauer der Campagne in einem geschmolzenen Zustande, und werden am Schlusse derselben einer langsamen Abkühlung ausgesetzt, wodurch verschiedene Sulphurete sich chemisch ausscheiden und krystallinisch gestalten. Mitunter kann es auch geschehen,

*) Cotta's Gangstudien, Bd. 2, S. 1—18.

**) Fein gepochter und gewaschener Quarz bildet, in der angegebenen Stärke, eine Schicht über dem Ziegelheerd. Darüber wird eine Schlackenschicht — die eigentliche Heerdsohle — aufgeschmolzen, welche dem Rohsteinschmelzen zur unmittelbaren Unterlage dient.

Digitized by Google

daß Wasserdämpfe und atmosphärische Luft auf diese Verbindungen einwirken, und dadurch andere chemische Producte hervorrufen. Dies war der Fall bei einem Flammofen der Halsbrückner Schmelzhütte, dessen Campagne im Herbste vorigen Jahres zu Ende gieng. Beim Zerschlagen seines erkalteten Heerdes fanden sich darin — außer den die Heerdmasse meist gangförmig durchsetzenden Schwefelmetallen*) — überaus zahlreiche Krystalle von Eisenoxyd-Oxydul, Magneteisen. Dieselben bildeten Krusten, welche alle Wände der vielen Drusenräume und communicirenden Höhlungen innerhalb des rohsteinähnlichen Schwefelmetalles vollständig überkleideten. Sie sind sämmtlich höchst vollkommen und scharf ausgebildet, besitzen einen äußerst lebhaften Metallglanz und, wenn sie nicht bläulich, blau oder bunt angelaufen sind, ganz die Farbe des natürlich vorkommenden Magneteisens. Ihre Form stellt sich meist als eine Combination von Oktaëder und Rhombendodekaëder dar; seltener tritt die eine oder die andere dieser Gestalten für sich auf. Die größeren Krystalle dieser Art messen an einer Oktaëderkante gegen $\frac{1}{8}$ Zoll; bei dem größten, welchen ich fand, beträgt diese Dimension über $\frac{1}{6}$ Zoll. Die Magneteisenkrusten erreichen nur an wenigen — der feuchten Luft besonders zugänglich gewesenen — Stellen eine Dicke von $\frac{1}{4}$ Zoll; in der Regel sind sie dünner, oft, kaum

*) Gewöhnlicher Rohstein oder doch rohsteinähnliches Schwefelmetall — hauptsächlich aus Schwefeleisen bestehend — zeigte sich besonders in dem oberen Theile der Sandschicht, welche außerdem gangförmige Partien ganz ähnlicher Schwefelverbindungen enthielt, wie wir sie durch Plattner's Untersuchungen (Gangstudien, loc. cit.) in einem Flammofen der Muldner Schmelzhütte kennen gelernt haben. Darunter namentlich eine kupferkiesähnliche und eine bleiglanzartige Verbindung.

Digitized by Google

mehr als Kartenblattstärke. Bricht man einen größeren Krystall von einer dickeren Kruste ab und zerschlägt ihn, so zeigt er sich auf seinem muschligen und stark glänzenden Bruche als ein vollkommen normales und homogenes Magneteisen. Untersucht man auf solche Weise Krystalle, so findet man manche von der nämlichen Beschaffenheit, doch bei weitem nicht alle. Viele derselben schließen nämlich einen Kern von dem rohsteinähnlichen (weit seltener von dem kupferkiesähnlichen) Schwefelmetalle ein, welcher rundliche Kern in einigen Krystallen von verhältnißmäßig so beträchtlicher Größe ist, daß die äußere Magneteisenhülle nur als eine dünne, nach den Oktaëderspitzen hin gewöhnlich etwas dicker werdende Schicht darüber liegt. Auch fand ich einen größeren Krystall, in welchem der Kern aus beiden Arten jener Schwefelmetalle besteht. Als eine Partie ausgesuchter, von jenen Krusten sorgfältig abgebrochener Krystalle analysirt wurde, ergab sich folgendes Resultat.

Schwefel	5,01	entsprechend	Ċu	5,79
Kupfer	4,62		Ṕb	5,00
Blei	4,34		Ź̇n	1,31
Zink	0,88		Śn	0,17
Zinn	0,13		Ḟe. Fe *)	9,82
Eisenoxyd	91,10		Ḟe. F̈e	78,24
				100,33

Diese Krystalle enthielten also, obgleich gewiß manche derselben aus reinem Magneteisen bestanden, durchschnittlich gleichwohl noch 22,00 Procent eingemengte Schwefelmetalle.

*) Die den größten Theil des Freiberger Rohsteins ausmachende Schwefeleisen-Verbindung.

Endlich muß es noch erwähnt werden, daß im Innern des rohsteinähnlichen Schwefelmetalles mitunter einzelne kleine, meist nur durch die Loupe erkennbare — speis- bis messinggelbe Oktaëder vorkommen. Sie sind jedoch so selten und bei ihrer Kleinheit so schwer zu isoliren, daß ihre nähere chemische Untersuchung nicht vorgenommen werden konnte.

So weit der Thatbestand. Was die Erklärung des gedachten eigenthümlichen Phänomens anlangt, so sind hierüber zwei Ansichten möglich. Entweder nämlich 1, wurde das Magneteisen durch Einwirkung wasserhaltiger Luft auf geschmolzenes Schwefeleisen erzeugt, und nahm darauf, beim Eintreten geeigneter Umstände, seine Krystallform an; oder 2, es bildete sich zuerst ein oktaëdrisches Schwefeleisen, dessen erstarrte Masse von wasserdampfhaltiger Luft allmälig zu Eisenoxyd-Oxydul verändert — cämentirt — wurde. Nach der ersten Erklärungsart wären also die Magneteisenkrystalle ächte und ursprüngliche, nach der anderen dagegen After-Gebilde. Mein College Plattner, dessen erfahrungsreiche Kenntniß krystallisirter Hüttenproducte hierin wohl zu einem entscheidenden Urtheil berechtigt ist, hat sich unbedingt für die erstere dieser Ansichten ausgesprochen. Er hält die zuletzt erwähnten speis- bis messinggelben Oktaëder für ein Schwefeleisen, dadurch entstanden, daß einzelne Magneteisenkrystalle in den noch flüssigen oder weichen Rohstein geriethen und hier ihren Gehalt an Sauerstoff mit Schwefel vertauschten. Aber selbst wenn diese kleinen gelben Oktaëder ein ursprüngliches Product wären, so ist doch zu berücksichtigen: daß derartige Schwefeleisenkrystalle, zu solchen Krusten — wie die Magneteisenkrystalle — zusammengehäuft, bisher noch bei keinem Freiber-

Digitized by Google

ger Schmelzproceſſe beobachtet wurden, während Kryſtalle von Magneteiſen, namentlich bei Röſtproceſſen, hier ſchon mehrfach vorgekommen ſind.

Schließen wir uns der Plattner'ſchen Anſicht an, ſo ſind alſo auch jene Kernkryſtalle — Magneteiſenkryſtalle mit Kernen von Schwefelmetallen — ächte und urſprüngliche Gebilde; dadurch entſtanden, daß das aus einer geſchmolzenen Maſſe kryſtalliſirende Magneteiſen ſeine äußere Form annahm, ohne daß hierbei der fremde Kern eine ſtörende Urſache abzugeben vermochte. —

Zu Fahlun in Schweden finden ſich, in einem chloritiſchen Schiefer eingewachſen, Magneteiſenkryſtalle, welche ein intereſſantes Seitenſtück zu den eben beſchriebenen abgeben. Sie ſind meiſt von beträchtlicher Größe, bis zu $\frac{3}{4}$ Zoll Oktaëderkante und darüber. Nicht ſelten ſchließen dieſelben, wie man beim Zerſchlagen oder Anſchleifen findet, Partien von Schwefelkies und, noch häufiger, Kupferkies ein. Bei einigen ſolcher, bis etwa zu ihrer Mitte angeſchliffenen Kryſtalle gewahrt man, daß ihr Inneres faſt ganz aus Kupferkies beſteht. Eine ähnliche — obwohl nicht in ſo hohem Grade ausgeprägte Erſcheinung nimmt man an rhombendodekaëdriſchen Magneteiſenkryſtallen wahr, welche zu Traverſella in Piemont mit dem paramorphen Traverſellit*) vorkommen.

Es wird alſo das Magneteiſen ſowohl bei metallurgiſchen Schmelzproceſſen als in der Natur in eigenthümlichen Kryſtallgebilden angetroffen, welche man durch die Benennung Kernkryſtalle**) bezeichnen kann.

*) Ueber Pſeudomorphoſen, nebſt Beiträgen zur Charakteriſtik einiger Arten derſelben (Vierte Fortſetzung). Pogg. Ann. Bd. 93, S. 95. Die Beſchreibung der gedachten Paramorphoſe ſ. S. 109.

**) Eine vorläufige Notiz hierüber habe ich bereits in

Bei einer späteren Gelegenheit werde ich solche Krystalle auch noch von mehreren anderen Mineralien beschreiben, und es wird sich dabei herausstellen: daß das Vorkommen dieser Gebilde ausschließlich an solche Gesteine gebunden zu sein scheint, deren Entstehung auf feurigem — plutonischem oder vulcanischem — Wege keinem Zweifel unterliegt.

Der Königlichen Societät wurde am 19. Februar von dem Geheimen Hofrath Hausmann folgender Aufsatz über die Krystallisation des Bleioxydes vorgelegt.

Die Angaben über die Krystallisation des Bleioxydes stehen unter einander in einem solchen Widerspruch, daß wenn sie sich bewähren sollten, eine Dimorphie bei dieser Substanz anzunehmen sein würde. Eine genauere Prüfung jener Angaben schien mir daher wünschenswerth zu sein.

Die erste bestimmte Nachricht über die Krystallisation des Bleioxydes rührt meines Wissens von Houton La Billardière her, der aus der heiß gesättigten, und während des Winters in einer verschlossenen Flasche sich selbst überlassenen Lösung des Bleioxydes in Natronlauge, eine Anzahl nadelknopfsgroßer, weißer, halbdurchsichtiger Krystalle erhielt, die unter der Loupe betrachtet, ihm als reguläre Dodekaeder erschienen *).

Diese Beobachtung wurde durch Gaultier de Claubry bestätigt der auf der Hütte zu Pont l'Evêque bei Vienne bei dem Silberabtreiben gebildete Krystalle

der Berg- und Hüttenmännischen Zeitung, Jahrgang 1852, S. 667 gegeben.

*) Journ. de Pharm. T. III. 1817. p. 336. Ann. de Chim. et de Phys. T. VII. p. 218.

Digitized by Google

von Bleiglätte fand, die das Anſehen von regulären Dodekaedern hatten, deren Flächen aber gebogen waren, daher Beudant, dem die Kryſtalle mitgetheilt wurden, die Winkel derſelben nicht genau meſſen konnte *).

Nach Becquerel erhält man das Bleioxyd in quadratiſchen Tafeln und kleinen Würfeln, wenn man es mit 4 bis 6 Theilen Kalihydrat eine kurze Zeit ſchmelzt, und die erkaltete Maſſe mit Waſſer auszieht **).

C. M. Marx machte die Beobachtung, daß wenn Bleiweiß auf einer metallenen Unterlage geſchmolzen wird, das ſich bildende Bleioxyd eine Kugel darſtellt, an welcher bei dem Erſtarren Kryſtallflächen entſtehen. Er ſah dreiſeitige Pyramiden hervorſchießen, und einmal erhielt er ein beinahe vollſtändiges Rhomben-Dodekaeder ***).

Ganz abweichend von dieſen Wahrnehmungen, nach welchen dem Bleioxyde Formen des iſometriſchen Kryſtalliſationenſyſtems eigen ſein ſollen, ſind die Beobachtungen Mitſcherlich's. Ihm zufolge kann man das Bleioxyd auf naſſem und trocknem Wege in beſtimmbaren Kryſtallen erhalten. Bei verſchiedenen metallurgiſchen Proceſſen, bei welchen man abſichtlich oder zufällig größere Maſſen von geſchmolzenem Bleioxyd langſam erkalten läßt, kryſtalliſirt es in Rhomben-Oktaedern, welche nach einer Richtung, die der Oberfläche der Blättchen, welche Form die ſchnell erkaltete Glätte gewöhnlich annimmt, entſpricht, leicht ſpaltbar ſind. Erkennbare Kryſtalle erhält man, wenn man Bleioxyd in einer verdünnten Kaliflüſſigkeit auflöſt, und ſie Kohlenſäure anziehen läßt; oder eſſigſaures Blei-

*) Ann. de Chim. et de Phys. T. XXXIII. 1826. p. 443.
**) Ann. de Chim. et de Phys. T. LI. 1832. p. 104.
***) Journ. für praktiſche Chemie. Bd. III. 1824. S. 217.

oxyd mit Ammoniak in Ueberschuß versetzt. Die Krystalle sind Rhomben-Oktaeder mit denselben Winkeln, wie die des durch Schmelzen erhaltenen krystallisirten Bleioxydes *). Die Größe der Winkel hat indessen Mitscherlich nicht angegeben.

Rammelsberg fand kleine, grüne, durchsichtige, oktaedrische Krystalle von Bleioxyd in einem Ofenbruch von der Königshütte in Oberschlesien. Den Grundkantenwinkel bestimmte er zu 112° 20′, und einen Seitenwinkel zu 98° 30—45′. Der andere Seitenkantenwinkel schien ihm beinahe von derselben Größe wie der Grundkantenwinkel zu sein. Hätten sie wirklich dieselbe Größe, dann würde, wie Rammelsberg bemerkt, das Krystallisationensystem für ein monodimetrisches anzusprechen sein. Dann wären aber, wenn die Seitenkantenwinkel = 112° 20′, die Grundkantenwinkel = 103° 54′, welches indessen von dem gefundenen Werthe um 5° abweicht. Außer den Oktaederflächen beobachtete Rammelsberg die horizontale Abstumpfung der Endecken, und Andeutungen von Abstumpfungen der kleineren Grundecken und der Grundkanten des Rhomben-Oktaeders **). Wird nach den Messungen Rammelsberg's der Grundkantenwinkel zu 112° 20′ und der kleinere Seitenkantenwinkel zu 98° 45′ angenommen, so ergibt die Rechnung für die größeren Seitenkanten, den Winkel von 117° 54′.

Durch die Güte meines sehr verehrten Collegen Wöhler erhielt ich vor Kurzem einen Ofenbruch von einer Oberharzischen Silberhütte, auf dessen kleinen, vollkommen ausgebildeten Würfeln von Bleiglanz, sehr kleine, überaus nette, glänzende,

*) Poggendorff's Ann. d. Phys. u. Chem. Bd. XLIX. 1840. S. 403. Journ. für prakt. Chem. Bd. XIX. 1840. S. 451.

**) Handbuch der krystallographischen Chemie 1855. S. 30.

Digitized by Google

halbdurchsichtige, gelbe Krystalle von Bleioxyd sitzen. Unter der Loupe stellen sie sich als Prismen dar, deren Form sich zwar nicht mit Sicherheit bestimmen läßt, die doch aber wenigstens darüber Gewißheit gibt, daß die Krystalle nicht dem isometrischen Systeme angehören.

Die bei dem Silberabtreiben sich bildende gelbe oder sogenannte Silberglätte ist gewöhnlich ein Aggregat von mehr und weniger deutlichen Krystallblättchen. Unter günstigen Umständen bilden sich diese zuweilen vollkommner aus, als sogenannte Federglätte. Die Krystalle derselben sind sehr dünne, elastisch-biegsame, stark glänzende, halbdurchsichtige Tafeln, welche zuweilen wohl die Größe von einem halben Zoll erreichen, und in lockerer Zusammenhäufung mannichmal überaus schöne Drusen darstellen. Bei regelmäßiger Ausbildung erscheinen die Krystalle, wie Marx bereits bemerkt hat*), als sechsseitige Tafeln, die nach einer ohngefähren Messung mit dem Anlege-Goniometer, sich dem Regulären sehr nähern. Auch finden sich hie und da geschoben-vierseitige Tafeln mit Winkeln von nahe an 60° und 120°. Dann und wann sind die Ränder der Tafeln rein und scharf ausgebildet; sehr gewöhnlich stellen sich diese aber gekerbt oder ausgezackt dar. Unter der Loupe wird erkannt, daß die ein- und ausspringenden Winkel durch eine Anlage zur Bildung kleiner Krystallindividuen bewirkt werden, an denen oft deutlich die Form von Rhomben-Oktaedern erkannt wird, die nicht selten in gedrückte, in die Tafelflächen verlaufende Prismen ausgehen. Diese stellen zuweilen federförmige Gruppirungen dar, welche Bildung in eine gemusterte Unebenheit übergeht, die sehr häufig auf den Flächen der Tafeln wahrge-

*) A. a. O.

nommen wird. Außer dem ausgezeichneten Blätterdurchgange nach der Richtung der Tafelflächen, machen sich auch noch Spaltungsrichtungen bemerklich, welche rechtwinkelig dagegen, den Seiten der Tafel entsprechen.

Wenn man nun versucht, die sechsseitige Tafelform der Bleiglätte von dem Rhomben-Oktaeder abzuleiten, so würde man die Endflächen der Tafel entweder als horizontale, einer Abstumpfung der Endecken entsprechende Flächen, oder als vertikale Abstumpfungen der größeren oder kleineren Grundecken betrachten können. Aus den Winkelverhältnissen des von Rammelsberg gemessenen Rhomben-Oktaeders läßt sich indessen eine regulär-sechsseitige, oder dem Regulären sehr genäherte Tafel nicht unmittelbar ableiten, indem die Basiswinkel 103° 14′ und 76° 46′, die Winkel welche die größeren Seitenkanten mit einander machen, 98° 56′ und 81° 4′, und die unter welchen die kleineren Seitenkanten zusammenstoßen, 85° 38′ und 94° 22′ betragen. Dagegen ist die Ableitung möglich durch die Annahme von Flächen, welche dem Verhältnisse $2B'C : CA = (2a : \infty b : c)$ entsprechen, indem dieselben Winkel von 60° 38′ und 119° 22′ mit einander machen. Durch Combination dieser Flächen mit der vertikalen Abstumpfung der größeren Grundecken des Rhomben-Oktaeders, entsteht ein Sechseck mit 2 Winkeln von 119° 22′ und 4 Winkeln von 120° 19′. Die Endflächen der Tafel sind dann als eine sehr erweiterte vertikale Abstumpfung der kleineren Grundecken anzusehen, und das Zeichen der Krystallform ist: $2B'.2B.4AB'2$. Da indessen, wie oben bemerkt worden, Blätterdurchgänge in den Richtungen der Seiten der sechsseitigen Tafel wahrgenommen werden, so dürfte es angemessener sein, das von Rammelsberg beobachtete Rhom-

Digitized by Google

ben-Oktaeder für eine secundäre Form gelten zu lassen, die Flächen welche mit AB'2 bezeichnet wurden, für die Flächen D' anzusehen, und diesem gemäß ein Oktaeder zur hypothetischen Grundform anzunehmen, welches entspringt, wenn dem Achsenverhältnisse des gemessenen Oktaeders das Verhältniß 2a : 2b : c substituirt wird. Diesem entsprechend würde das primäre Rhomben-Oktaeder Seitenkanten von 136° 26′ und 124° 6′, und Grundkanten von 73° 26′ besitzen. Dem secundären Rhomben-Oktaeder würde dann das Achsenverhältniß a : b : 2c, und seinen Flächen das Zeichen $EA\frac{1}{2}$ zukommen; die geschoben-vierseitigen Tafeln würden durch 2B. 4D′, und die sechsseitigen durch 2B′. 2B 4D′, zu bezeichnen sein. Diese beiden Formen sind somit gewissen, bei dem Schwerspathe häufig vorkommenden Krystallisationen analog, mit welchen sie auch hinsichtlich der Blätterdurchgänge übereinstimmen.

Außer der Federglätte entstehen bei der Treibarbeit zuweilen noch andere krystallinische Glättegebilde, welche Aehnlichkeit mit Krystallindividuen haben, sich aber bei genauerer Untersuchung nicht als solche bewähren. Mannichmal bilden sich Aggregate von Krystallblättern, die wohl eine Größe von ein Paar Zoll erreichen, aber keine bestimmte Formen zeigen. Sie stoßen unter den verschiedensten Winkeln zusammen, und es entsprechen ihnen Absonderungen, durch welche das ganze Aggregat in unbestimmteckige Stücke von der verschiedensten Größe getheilt wird, welche man bei nicht genauer Betrachtung leicht für wirkliche Krystallindividuen halten könnte. Aber abgesehen davon, daß die Formen dieser abgesonderten Stücke die mannichfaltigsten, keinen Zusammenhang verrathenden Verschiedenheiten, und bei sorgfältigerer

Digitized by Google

Prüfung überhaupt keine Regelmäßigkeit zeigen, wird auch besonders daran, daß mit einer jeden ihrer Flächen Krystallblätter parallel liegen, erkannt, daß sie keine Krystallindividuen sein können. Diese Bildung hat Aehnlichkeit mit derjenigen, welche dem sogenannten Spiegeleisen, einer Abänderung des weißen, stahlartigen Roheisens, eigen ist, dessen krystallinisch-abgesonderte Stücke oft gewissen Krystallisationen gleichen, und auch hin und wieder irrig dürfen angesprochen worden.

Noch größere Aehnlichkeit mit Krystallindividuen zeigt eine andere Bildung von Glätte, die dann und wann bei dem Silberabtreiben entsteht, aber ungleich seltener als die bisher beschriebenen Abänderungen vorkommt. Es bilden sich nämlich zuweilen kleine Glättekugeln von der Größe gröberer Schrot-Sorten, die bei dem Erstarren polyedrische Gestalten annehmen. Gewöhnlich erscheinen diese ganz unregelmäßig; mannichmal haben einige ihrer Flächen bestimmte Figuren, unter welchen besonders solche vorkommen, die sich dem regulären Sechseck, oder einer Raute mit Winkeln von 60° und 120° nähern. Dann und wann treffen mehrere solcher rautenförmiger Flächen zusammen, und bilden dann Körper, welche, wenigstens theilweise, das Ansehen von Rhomben-Dodekaedern haben. Die Flächen sind gewöhnlich mehr und weniger gebogen, und bei genauerer Untersuchung der Kantenwinkel findet keine solche Bestimmtheit statt, daß man dadurch berechtigt würde, die polyedrischen Körper für einzelne Krystallindividuen zu halten. Mit den vorhin beschriebenen Absonderungsformen haben sie es gemein, daß einer jeden Fläche eine Blätterbildung entspricht. Man kann daher auch diese polyedrischen Körper nur für unregelmäßige Verbindungen einer unbestimmten Anzahl von Krystall-

Digitized by Google

blättchen halten, deren Formen sich mannichmal denen nähert, welche der Federglätte eigen sind. Vermuthlich waren die angeblichen Rhomben-Dodekaeder, welche Gaultier de Claubry auf der Hütte zu Pont l'Evêque fand, von der Art jener krystallinischen Glättekörner, die zuweilen bei der Treibarbeit auf den Silberhütten am Harz sich bilden.

Um über das angebliche Vorkommen von dodekaedrischen Bleioxyd-Krystallen noch mehr in's Reine zu kommen, wiederholte ich die von Marx mit Bleiweiß angestellten Schmelzversuche. Ich unternahm sie nicht allein mit Holländischem, keinen Schwerspath enthaltenden Bleiweiß, sondern auch mit dem reinsten Bleispath im pulverisirten Zustande, im Platinlöffel vor dem Löthrohre, wobei sich die Erscheinungen so zeigten, wie sie in der angeführten Mittheilung beschrieben worden. Besonders auffallend erschien auch mir der blitzende Glanz bei der Bildung von Krystallflächen, im Augenblicke des Erstarrens der geschmolzenen Bleyoxyd-Kugel. Oft entstand an dem von der Unterlage am Weitesten entfernten, oberen Theile der Kugel, eine besonders große, eine Abplattung derselben bewirkende Fläche, die zuweilen eine der gewöhnlichsten Form der Federglätte ähnliche, sechseckige Figur hatte. Auch beobachtete ich nicht selten rautenförmige Flächen, und durch das Zusammenstoßen derselben Körper, welche theilweise Aehnlichkeit mit Rhomben-Dodekaedern besaßen. Am Häufigsten zeigten indessen die Flächen verschiedenartige, unsymmetrische Figuren. Zuweilen traten pyramidale Körper aus der Oberfläche hervor, an denen aber keine regelmäßige und übereinstimmende Form zu erkennen war. Es zeigte sich auch hier die an den oben beschriebenen Glätte-Polyedern wahrgenommene, beachtungswerthe Erscheinung, daß einer jeden Krystallfläche eine deutliche Anlage zur Blätterbildung entsprach. Nach diesen Wahrnehmungen kann ich die bei dem Erstarren der geschmolzenen Bleioxyd-Kugeln entstehenden krystallinischen Körper, welche in jeder Hinsicht große Ähnlichkeit mit den bei dem Silberabtreiben entstandenen Glätte-Polyedern haben, nicht für einfache Krystalle halten, sondern glaube darin eine unsymmetrische Verbindung von mehreren, oft vielen, bald mehr bald weniger regelmäßig ausgebildeten Krystallindividuen zu erkennen; also eine ähnliche Bildung wie die, welche nach Gustav Rose an den bei dem Erstarren des geschmolzenen Pyromorphites ent-

Digitized by Google

ſtehenden Polyedern ſich zeigt*). Daß auch bei dieſen zuweilen Formen vorkommen, die einem Rhomben-Dodekaeder ähnlich ſind, wofür ſie auch wohl gehalten worden**), erklärt ſich daraus, daß rautenförmige Flächen mit Winkeln von 60° und 120° leicht da entſtehen können, wo bei vollkommnerer Ausbildung reguläre Sechsecke ſich erzeugen würden. Marx bemerkt in der angeführten Mittheilung, daß ihm der Verſuch, durch das Schmelzen von reinem Bleioxyd zu Polyedern erſtarrende Kugeln zu erhalten, nicht gelungen ſei. Ich habe die oben beſchriebenen verſchiedenen Abänderungen der Bleiglätte im Platinlöffel vor dem Löthrohre geſchmolzen, und ganz daſſelbe Reſultat, wie bei Anwendung von Bleiweiß oder Bleiſpath erhalten.

Was die von Becquerel angeführten quadratiſchen Tafeln und Würfel betrift, ſo darf ich mir über die Genauigkeit der Angabe kein Urtheil anmaßen. Rechteckige Prismen ſind bekanntlich dem orthorhombiſchen Kryſtalliſationenſyſteme nicht fremd; und durch eine Abnormität der Dimenſionsverhältniſſe können Formen entſtehen, die das Anſehen von quadratiſchen Prismen und Würfeln haben.

Nach dieſen Erörterungen ſcheint mir die Annahme wohl gerechtfertigt zu ſein, daß das iſometriſche Kryſtalliſationenſyſtem dem Bleioxyde nicht eigen iſt, und daß, indem für jetzt nur die von Mitſcherlich zuerſt beobachtete, orthorhombiſche Kryſtallbildung bei dieſer Subſtanz mit Sicherheit nachgewieſen worden***), kein Grund vorhanden iſt, derſelben eine Dimorphie zuzuſchreiben.

*) Poggendorff's Annalen. Bd. LXXXV. S. 294.

**) Kenngott nahm wahr, daß bei dem Erſtarren von vor dem Löthrohre geſchmolzenem Pyromorphit, Formen des iſometriſchen Syſtemes ſich bildeten, welches ihn zu der Bemerkung veranlaßte, daß es von Intereſſe wäre zu wiſſen, ob bei dieſer Subſtanz durch Schmelzung eine Dimorphie hervorgerufen werde. Sitzungsberichte d. math. natw. Cl. d. k. Akademie d. W. X. S. 180.

***) Die in Regnault's Lehrbuche der Chemie (überſ. von Dr. Boedeker III. S. 231.) befindliche Angabe, daß in Riſſen der Mauerung von Bleiöfen das Bleioxyd oft in deutlichen Rhomboedern ſich finde, beruhet wohl auf einem Irrthume, oder iſt vielleicht nur ein Schreib- oder Druckfehler; ſo wie in der oben angeführten Abhandlung Mitſcherlichs aus Verſehen einmal ſtatt Rhombendodekaeder, Oktaeder geſetzt worden.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

März 12. № 5. 1855.

Verzeichniß der Vorlesungen, die von den hiesigen öffentlichen Professoren und von den Privatlehrern auf das künftige halbe Jahr angekündigt sind, nebst vorausgeschickter Anzeige der öffentlichen gelehrten Anstalten zu Göttingen. — Die Vorlesungen werden den 16. April ihren Anfang nehmen, und den 15. August geschlossen werden.

Öffentliche gelehrte Anstalten.

Die Versammlungen der Königl. Societät der Wissenschaften werden in dem Universitätsgebäude Sonnabends um 3 Uhr gehalten.

Die Universitätsbibliothek wird alle Tage geöffnet: Montags, Dienstags, Donnerst. und Freit. von 1 bis 2 Uhr, Mittwochs und Sonnabends von 2 bis 4 Uhr Zur Ansicht auf der Bibliothek selbst erhält man jedes Werk, das man nach den Gesetzen verlangt; über Bücher, die man aus derselben geliehen zu bekommen wünscht, gibt man einen Schein, der von einem hiesigen Professor unterschrieben ist.

Die Sternwarte, der botanische und der ökonomische Garten, das Museum, das physiologische Institut, das Theatrum anatomicum, die Kupferstich- und Gemäldesammlung, die Sammlung von Maschinen und Modellen, das physikalische Cabinet und das chemische Laboratorium können gleichfalls von Liebhabern, welche sich gehörigen Orts melden, besucht werden.

Vorlesungen.

Theologische Wissenschaften.

Die krit. und hermeneut. Einleitung in die kanon. und apokr. Bücher des alten Test. trägt Hr. Prof. Bertheau 6 St. wöch. um 11 Uhr von.

Digitized by Google

Exegetiſche Vorleſungen über das Alte Teſtament. Hr Prof. Redepenning erklärt den Koheleth Mont. u. Donnerst. öffentl. um 2 Uhr; Hr Prof. Ewald den Jeſajas u. ausgewählte Stellen der übrigen Propheten 6 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Prof. Bertheau die Pſalmen 6 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Dr. phil. Bialloblotzky die Pſalmen, nebſt Vergleichung der älteſten und neueſten (d. hebr. u. engl.) Sprache.

Die hiſtoriſch-kritiſche Einleitung ins n. T. trägt Hr Conſiſt.-R. Reiche 5 St. wöch. um 11 Uhr vor.

Exegetiſche Vorleſungen über das Neue Teſtament. Hr Conſiſt.-R. Reiche erklärt die 3 erſten Evangelien 6 St. wöch. um 9 Uhr; Derſelbe den Brief Jacobi u. die beiden Br. Petri Mont. Dienst. um 3 Uhr öffentlich; Hr Conſiſt.-R. Dorner das Evangel. Johannis 5 St. wöch. um 12 Uhr; Hr Prof. Ewald die Briefe Pauli an die Galater und an die Korinther nebſt den übrigen kleineren Briefen 6 St. wöch. um 9 Uhr; Hr Prof. Matthäi die Briefe an die Korinther 6 St. wöch. um 9 Uhr; Hr Prof. Lünemann die Briefe Pauli an die Korinther 6 St. wöch. um 9 Uhr.

Das Leben Chriſti erläutert Hr Prof. Matthäi Mont. Dienst. um 2 Uhr; Hr Prof. Dieckhoff 4 St. wöch. um 11 Uhr;

Die altteſtamentliche Theologie trägt Hr Conſiſt.-R. Dorner 3 St. wöch. um 4 Uhr vor;

Die Apologetik oder allgem. Dogmatik Hr Prof. Ehrenfeuchter Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr;

Die Dogmengeſchichte Hr Lic. Dr. phil. Holzhauſen um 4 Uhr

Die Dogmengeſchichte des Mittelalters Hr Prof. Duncker öffentl. Sonnab. um 9 Uhr;

Prolegomena zur Dogmatik Hr Prof. Dieckhoff Mittw. um 11 Uhr öffentlich;

Die Dogmatik Hr Prof. Redepenning 5 St. wöch. um 11 Uhr;

Die Dogmatik des Römerbriefs verglichen mit der Lehre Chriſti Hr Prof. Matthäi Donnerst. u. Freit. um 2 Uhr, für die Zuhörer im exeget. Collegio über den Römerbrief unentgeltlich.

Die bibliſche Geographie, ſ. S. 59 f.

Vorleſungen üb. Kirchengeſchichte. Hr Prof. Redepenning trägt den 2. Theil der Kirchengeſchichte 5 St. wöch. um 8 Uhr vor; Hr Prof. Duncker den erſten Theil der Kirchenge-

Digitized by Google

schichte 6 St. wöch. un 8 Uhr; den dritten Theil derselben öffentlich 5 St. wöch. um 4 Uhr; Hr Prof. Dieckhoff den ersten Theil der Kirchengeschichte, 6 St. wöch. um 8 Uhr; Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen den ersten Theil der allgem. Kirchengeschichte vom Ursprunge der Kirche bis auf Wiklef um 8 Uhr;

Der praktischen Theologie 2. Theil (Liturgik, Homiletik, Lehre von der Seelsorge) trägt Hr Prof. Ehrenfeuchter 4 St. wöch. um 3 Uhr vor;

Den Grundriß der kirchlichen Politik Derselbe Mittw. um 3 Uhr öffentlich.

Die Uebungen des homiletischen Seminars leitet abwechselnd mit Hrn Prof. Ehrenfeuchter Hr Prof. Redepenning Sonnab. von 10—12 Uhr öffentlich.

Die religiöse Katechetik trägt Hr Generalsuperintendent Dr. philos. Rettig nach s. Lehrbuche 4 St. wöch. um 11 Uhr vor.

Die katechetischen Uebungen setzt Hr Prof. Ehrenfeuchter Mittw. u. Sonnab. um 5 Uhr öffentl. fort; Hr Generalsuperintendent Dr. phil. Rettig Mittw. u. Sonnab. öffentlich um 11 Uhr.

Zu Privatissimen erbietet sich Hr Licent. Dr. phil. Holzhausen.

In dem Repetenten-Collegium wird Hr Repet. Meßner die Briefe des Paulus an die Korinther 6 St. wöch. um 9 Uhr privatim und den Br. des Jakobus Mont. und Dienst. um 3 Uhr unentgeltlich erklären; Hr Repet. Elster die Br. Pauli an die Kolosser und Epheser Donnerst. u. Freit. um 2 Uhr unentgeltlich erklären, und die hebräische Grammatik Dienst. um 2 Uhr unentgeltl. lehren.

Die Vorles. üb. Kirchenrecht s. S. 52.

Rechtswissenschaft.

Die Rechts-Encyklopädie trägt Hr Prof. Zachariae 4 St. wöch. um 9 Uhr vor;

Rechtsphilosophie Hr Prof. Herrmann 4 St. wöch. um 12 Uhr

Das Völkerrecht Hr Dr Aegidi 4 St. wöch. um 3 Uhr; oder in einer and. pass. St.;

Die deutsche Staats- und Rechtsgeschichte Hr Dr Roeßler 4 St. wöch. um 12 Uhr; Hr Dr Löher 5 St. wöch. um 10 Uhr.

Ueber die Quellen und Litteratur des deutschen

Digitized by Google

Rechts liest Hr Dr Löher öffentl. Sonnab. um 10 und 12 Uhr.

Die Verfassungsgeschichte Deutschlands im 19. Jahrh. trägt Hr Dr Aegidi Sonnabend 10—12 Uhr öffentlich vor.

Das deutsche Staats- und Bundesrecht trägt Hr Prof. Zachariae 6 St. wöch. um 12 Uhr vor.

Exegetische Vorträge über den Sachsen- und Schwabenspiegel hält Hr Dr Roeßler 2 St. wöch.

Das Criminalrecht trägt Hr Prof. Herrmann 6 St. wöch. um 10 Uhr vor; ausgewählte Abschnitte des Criminalrechts Derselbe 2 St. wöch. um 12 Uhr öffentl.;

Die römische Rechtsgeschichte Hr Prof. Hartmann 6 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Dr Bodemeyer 5 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Dr Elvers 5 St. wöch. um 10 Uhr.

Das 1. u. 2. Buch des Gajus erklärt Hr Prof. Wolff 3 St. wöch. um 4 Uhr.

Auserwählte Stellen der Pandekten in systematischer Reihenfolge u. in Verbindung mit exegetischen Uebungen interpretirt Hr Dr Elvers Dienst. u. Freit. um 4 Uhr.

Eine Charakteristik des röm. Rechts gibt Derselbe Mittw. um 10 Uhr unentgeltl.

Die Institutionen des römischen Rechts trägt Hr Hofr. Francke um 11 Uhr vor; Hr Prof. Mommsen um 11 Uhr; Hr Dr Elvers 6 St. wöch. um 11 Uhr;

Die Pandekten Hr Geh. Justizrath Ribbentrop, um 9 und 11 Uhr; Hr Dr Rothamel privatissime;

Die Lehre von den Servituten und dem Pfandrecht Hr Geh. Justizrath Ribbentrop Dienst. Donnerst. und Freit. um 5 Uhr öffentlich;

Das römische Erbrecht Hr Hofr. Francke um 8 Uhr;

Das vorjustinianische Erbrecht Hr Dr Bodemeyer öffentl. 2 St. wöch. um 2 Uhr;

Das Obligationenrecht Hr Prof. Mommsen um 9 Uhr.

Ein Civil-Practicum hält Hr Prof. Thöl, 4 St. wöch. Mont. und Donnerst. von 4—6 Uhr.

Das Kirchenrecht trägt Hr Dr Rothamel um 2 Uhr vor; Hr Dr Aegidi 6 St. wöch. um 8 Uhr;

Die Parteigegensätze in Staat u. Kirche Hr Prof. Herrmann 1 St. wöch. öffentlich.

Das deutsche Privatrecht mit Einschluß des Lehn- und Handelsrechts trägt Hr Hofr. Kraut nach sei-

Digitized by Google

nem Grundriſſe zu Vorleſungen über das deutſche Privatrecht . . . nebſt beigefügtem Quellen, 12 St. wöch. um 7 und 9 Uhr vor, verbunden mit theoretiſch-praktiſchen Uebungen wöch. 1 Mal in einer den Zuhörern bequemen Stunde; das deutſche Privatrecht mit Lehn- u. Handels-Recht Hr Dr Roeßler 10 St. wöch. um 7 u. 9 Uhr;

Das Handelsrecht Hr Prof. Thöl, nach ſ. Buche „das Handelsrecht. 3 Aufl." 5 St. wöch. um 7 Uhr;

Das hannoverſche Landesrecht Hr Dr Grefe 6 St. wöch. um 12 Uhr; das hann. Privatrecht Hr Dr Bodemeyer 5 St. wöch. um 11 Uhr oder and. paſſ. St.; auserwählte Materien des hannov. Rechts Derſelbe 2 St. wöch. um 2 Uhr unentgeltlich;

Das preußiſche Landrecht mit prakt. Uebungen Hr. Dr Löher, 5 St. wöch. um 11 Uhr.

Den Criminal-Proceß, mit beſonderer Rückſicht auf die neuere Reform des Strafverfahrens in Deutſchland, namentlich die neue hannoverſche Strafproceßordnung Hr Prof. Zachariä 5 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Theorie des Civilproceſſes Hr Prof. Hartmann 8 St. wöch. um 11 und Mont. u. Donnerst um 2 Uhr;

Ein Civilproceß-Practicum nebſt Relatorium hält Hr Prof. Briegleb 6 St. wöch. Mont. Dienst. Donnerst. und Freit. um 11 Uhr u. Dienst. u. Freit. um 3 Uhr; ein Proceßpracticum Hr Prof. Wolff 5 St. wöch. um 9 Uhr; ein Relatorium Hr Prof. Wolff 3 St. wöch. um 3 Uhr.

Zu General- und Special-Examinatorien in deutſcher und lateiniſcher Sprache erbietet ſich Hr Dr. Rothamel; zu Repetitorien über röm. Recht Hr Dr Elvers; zu einem 2ſtünd. Privatiſſimum üb. Quellenkunde d. deutſch. Staatsrechts Hr Dr Aegidi.

Die Vorl. über gerichtliche Medicin ſ. S. 56.

Heilkunde.

Die Vorleſ. über Botanik und Chemie ſ. S. 58 f.

Die medic. Encyklopädie u. Methodologie trägt Hr Obermedicinalr. Conradi Donnerst. u. Freit. um 4 Uhr nach ſ. Compend. 3. Aufl. öffentl. vor;

Die vorzüglichſten u. wiſſenswertheſten Kapp. der medic. Litterairgeſchichte Hr Hofr. Marx Donnerst. u. Freit. um 9 Uhr;

Digitized by Google

Die allgemeine Anatomie Hr Prof. Henle Dienst. Donnerst. u. Sonnab. um 11 Uhr;

Die Osteologie u. Syndesmologie Derselbe Mont. Mittw. u. Freit. um 11 Uhr;

Der speciellen Anatomie Theil 2 (Angiologie und Neurologie) Derselbe 6 St. wöch. um 12 Uhr;

Die Elemente der vergleichenden Anatomie Hr Hofr. Wagner 4 St. wöch. um 8 Uhr;

Die pathologische Anatomie oder anatomisch-pathologische Demonstrationen Hr Prof. Förster 4 St. wöch. um 3 Uhr. Mikroskopische Uebungen leitet Derselbe 4 St. wöch. um 7 Uhr Morgens.

Die allgemeine und besondere Physiologie nebst Embryologie, durch Experimente und mikroskopische Demonstrationen erläutert, trägt Hr Hofr. Berthold, nach seinem Lehrbuche der Physiologie f. Studirende u. Aerzte (3. Aufl. Gött. 1848) um 9 Uhr vor;

Die allgemeine u. spec. Physiologie mit Erläuterungen durch Experimente u. mikroskopische Demonstrationen Hr Prof. Herbst 6 St. wöch. um 10 Uhr;

Den ersten Theil der Experimentalphysiologie lehrt Hr Hofr. Wagner 5 St. wöch um 10 Uhr;

In dem physiologischen Institute setzt Derselbe die praktischen Uebungen in Verbindung mit Hr Dr Schrader fort.

Anleitung zu prakt. Uebungen in der Anstellung physiolog. u. mikroskop. Untersuchungen ertheilt Hr Prof Herbst privatissime.

Die Pathologie trägt, nach s. Handbuche Ausg. 6 u. d. allg. Therapie nach s. Handb., Hr Obermedicinalrath Conradi 4 St. wöch. um 4 Uhr vor; die allgemeine Pathologie und Therapie Hr Hofr. Marx 4 St. wöch. um 4 Uhr; die allg. Pathologie, durch Versuche erläutert, u. d. allg. Therapie Hr Dr Schrader 6 St. wöch. in pass. St. in physiol. Instit. Die allgem. Pathologie Hr Dr Wachsmuth 5 St. wöch. um 7 Uhr.

Die physikalische Diagnostik vornehmlich die Auscultation und Percussion, verbunden mit praktischen Uebungen, lehrt Hr Prof. Kraemer 4 St. wöch. Morg. um 7 Uhr. Die Theorie der Auscultation u. Percussion in Verbindung mit prakt. Uebungen an Gesunden und Kranken erläutert Hr Dr Wiese 4 St. wöchentl. um 5 Uhr oder zu passenderen Stunden.

Prakt. Uebungen in der physikalischen Krankenuntersuchung, besonders der Percussion und Auscultа-

tion ſtellt Hr Dr Schuchardt im Ernſt-Aug. Hoſpitale in paſſ. St. an.

Die allgem. Semiologie u. Diagnoſtik, erläutert durch Demonſtrationen, trägt Hr Dr Wachsmuth Dienst. u. Freit um 4 Uhr unentgeltl. vor.

Praktiſche Curſe über phyſikaliſche Diagnoſtik hält Derſelbe in gewohnter Weiſe.

Die Arzneimittel-Lehre u. Receptirkunde trägt Hr Hofr. Marx 5 St. wöch. um 3 Uhr vor; die Arzneimittellehre, erläutert nach Verſuchen Hr Dr Wieſe 4 St. wöch. um 3 oder 4 Uhr; die Arzneimittellehre, unter Vorzeigung u. Erklärung der betreffenden Mittel u. Präparate Hr Dr Schuchardt 5 St. wöch. um 7 Uhr Morg. oder zu e. paſſenderen St.; die Arzneimittellehre Hr Dr Gieſeler 4 St. wöch. um 8 Uhr Morg.

Pharmacognoſie Hr Prof. Wiggers, nach ſ. Grundriſſe d. Pharmakogn. 3. Aufl. 5 St. wöch. um 2 Uhr;

Die Pharmacie Derſelbe 6 St. wöch. Morg. um 6 Uhr; Die Pharm. für die Medicin Studirenden, mit Vorzeigung der Präparate und Erklärung der **Pharmacopoea Hannoverana** Hr Dr Göſſmann in e. ſpät. anzuzeig. St.

Privatiſſima üb. Pharmacie gibt Hr Dr Stromeyer.

Der ſpeciellen Noſologie, Diagnoſtik u. Therapie zweiten Theil trägt Hr Hofr. Fuchs 5 St. wöch. Morg. um 7 Uhr u. 4 St wöch. Nachmittags um 5 Uhr vor.

Ueber die am gewöhnlichſten vorkommenden Hautkrankheiten redet Hr Dr Wieſe Mittw. um 3 Uhr unentgeltlich. Ueber die Hautkrankheiten lieſt Hr Dr Lohmeyer 4 St. wöch. um 3 Uhr od. e. and. paſſ. St.

Die Briefe von Ricord, Vidal, Simon, Welz, u. A. über Syphilis beleuchtet kritiſch Hr Prof. Kraemer Freit. um 2 Uhr öffentl.

Die Ophthalmologie Hr Dr Gieſeler um 4 Uhr.

Die Augen- und Ohrenheilkunde trägt Hr Prof. Baum 4 St. wöch. um 2 Uhr vor;

Den erſten Theil der Chirurgie Derſelbe 5 St. wöch. um 4 Uhr u. Sonnab. um 3 Uhr;

Die Lehre von den Verrenkungen und Knochenbrüchen Derſelbe Freit. u. Sonnab. um 2 Uhr öffentlich.

Ueber die Wunden lieſt Dr Lohmeyer 2 St. wöch. in e. näher zu beſtimm. St.

Digitized by Google

Die Bandagenlehre Hr Prof. Kraemer 3 St. wöch. in näher zu verabredenden St.

Die Lehre der Geburtshülfe trägt Hr Hofr. von Siebold 5 St. wöch. um 6 Uhr Morg. vor, und gestattet seinen Zuhörern zugleich die Klinik als Auscultanten zu besuchen und den vorfallenden Geburten beizuwohnen; zu den geburtshülflichen Operationen am Phantome, gibt er um 3 Uhr und in andern passenden Stunden Anleitung u. läßt die Zuhörer zu den vorfallenden Geburten rufen; die Klinik setzt er in den dazu bestimmten Stunden fort. — Hr Dr Spiegelberg wird nach d. Rückkehr von einer Reise seine Vorlesungen ankündigen.

Die gerichtliche Medicin für Rechtstudir. trägt Hr. Dr Schrader 3 od. 4 St. wöch. im physiol. Institt. vor;

Anleitung zur medicinischen Praxis im Ernst-Aug.-Hospitale und der damit verbundenen ambulatorischen Klinik gibt Hr Hofr. Fuchs täglich von 10—12 Uhr.

Die chirurgisch-augenärztliche Klinik leitet im Ernst-August-Hospital Hr Prof. Baum von 8—10 Uhr.

Die Uebungen in den chirurgischen u. augenärztlichen Operationen leitet Derselbe so oft Leichen dazu vorhanden sind, täglich um 6 Uhr Ab. im anatomischen Theater.

In dem unter der provisorischen Direction von Hr Hofr. Wagner u. Hr. Prof. Hanssen stehenden Thierarzneiinstitute wird der Thierarzt Hr Lülfing den Unterricht über Krankheiten der Hausthiere den Studirenden der Landwirthschaft ertheilen.

Den Unterricht in der gewöhnlichen und höheren Reitkunst, so wie in der Dressur junger Pferde ertheilt Hr Universit. Stallmeister Havemann Mont. Mittw. Donnerst. u. Sonnab. Morg. von 6—10 u. Nachm. von 5—7 Uhr.

Philosophische Wissenschaften.

Den ersten Theil der Geschichte der Philosophie oder die Gesch. d. Phil. bei d. Alten trägt Hr Hofr. Ritter 5 St. wöch. um 5 Uhr vor;

Die Geschichte der Philosophie seit Kant Hr Prof. Lotze 4 St. wöch. um 5 Uhr;

Einen Cursus der Philosophie für Mediciner Derselbe 4 St. wöch. um 6 Uhr Ab. od. zu and. pass. St.

Die Logik und Metaphysik Hr Hofr. Ritter 5 St. wöch. um 3 Uhr;

Digitized by Google

Die Religionsphilosophie Hr Prof. Bohtz Mont. Dienst. Donnerst u. Freit um 8 Uhr;

Die Rechtsphilosophie s. S. 51.

Im pädagogischen Seminar trägt Hr Hofr. Hermann die Geschichte der Gymnasien vor u. leitet die Uebungen der Mitglieder Mont. Dienst. u. Mittw. um 11 Uhr.

Staatswissenschaften und Gewerbswissenschaft.

Die Verfassungsgeschichte Deutschlands s. S. 52.

Die volkswirthschaftliche Statistik trägt Hr Prof. Hanssen 4 St. wöch. um 9 Uhr vor;

Die Nationalökonomie Hr Prof. Hanssen 4 St. wöch. um 3 Uhr.

Ueber das Armenwesen liest Derselbe Mittw. in einer pass. St. öffentl.

Die Technologie trägt Hr Geh. Hofr. Hausmann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 10 Uhr vor;

Den ersten Theil der Landwirthschaftslehre (Bodenkunde) die Lehre von der Bearbeitung u. Düngung des Bodens u. von dem Anbau der landwirthschaftlichen Pflanzen) Hr Prof. Griepenkerl 5 St. wöch. um 7 Uhr. — Excursionen veranstaltet Derselbe.

Die Vorlesungen über Forstwissenschaft wird Hr Hofr. Meyer im Wintersemester fortsetzen.

Privatissima in der Staatswissenschaft, s. S. 60.

Mathematische Wissenschaften.

Die Differential- und Integralrechnung trägt Hr Prof. Stern 5 St. wöch. um 7 Uhr vor.

Ueber bestimmte Integrale liest Hr Dr Riemann 4 St. wöch.

Die praktische Geometrie trägt Hr Prof. Ulrich Montag Mittwoch u. Freitag von 5 bis 7 Uhr vor;

Die analytische Geometrie mit den Flächen des 2. Grades Derselbe Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 2 Uhr;

Die ebene und sphärische Trigonometrie nebst der Stereometrie Derselbe um 10 Uhr;

Die Methode der kleinsten Quadrate Hr Dr Dedekind 3 oder 4 St. wöch. um 9 Uhr;

Die höhere Mechanik Hr Prof. Stern 5 St. wöch. um 8 Uhr.

Digitized by Google

Vorlesungen über reine und angewandte Mathematik hält Hr Dr Focke in näher zu bestimmenden St.

In dem physikalisch-mathematischen Seminar leitet Hr Prof. Ulrich die mathematischen Uebungen Mittwoch um 2 Uhr; Hr Prof. Stern trägt darin über die Anziehung des Ellipsoids Sonnab. um 7 Uhr vor.

Naturlehre.

Die Naturgeschichte und Zoologie lehrt nach seinem „Lehrbuch der Zoologie (Gött. 1845)" Hr Hofr. Berthold um 2 Uhr.

In den öffentlichen Stunden des akademischen Museums, Dienst. u. Freit. von 3 bis 5 Uhr, ist Derselbe zur genaueren Erklärung der zoologischen Gegenstände bereit. Auch setzt Derselbe die systematischen zoologischen Uebungen fort.

Allgemeine und specielle Botanik, in Verbindung mit botanischen Excursionen und Pflanzendemonstrationen an Pflanzen des botan. Gartens, lehrt Hr Prof. Grisebach 6 St. wöch. um 7 Uhr Morg.; die medicinische Botanik Derselbe Dienst. Mittw. Donnerst. u. Freit. um 8 Uhr. — Die specielle Botanik lehrt nach einem Vortrag über die allgem. Botanik Hr Prof. Bartling 6 St. wöch. um 7 Uhr; die medicinische Botanik 5 St. wöch. um 8 Uhr; die ökonomische Botanik Mont. Dienst. Donnerst. und Freit. um 11 Uhr. Botanische Excursionen mit seinen Zuhörern werden in bisheriger Weise Statt finden; Demonstrationen im botanischen Garten zu passender Zeit gehalten werden. — Die allgemeine u. specielle Botanik trägt Hr Assess. Dr Lantzius-Beninga 6 St. wöch. Morg. um 7 Uhr vor; die medicinische Botanik Derselbe 5 St. wöch. um 8 Uhr; Derselbe stellt botanische Excursionen und Demonstrationen sowie Uebungen im Zergliedern und Bestimmen der Pflanzen an.

Die Mineralogie trägt Hr Prof. Sartorius von Waltershausen 4 St. wöch. um 10 Uhr vor.

Mineralogische Demonstrationen in dem akademischen Museum hält Hr Geh. Hofr. Hausmann auf die bisherige Weise öffentlich.

Die Geognosie lehrt Derselbe 6 St. wöch. um 8 Uhr und stellt zu diesem Zwecke Excursionen an.

Die Stöchiometrie trägt Hr Prof. Sartorius von Waltershausen Mont. u. Donnerst. um 11 Uhr vor;

Digitized by Google

Die Einleitung in die Krystallographie Derselbe Dienst. Mittw. u. Sonnab. um 11 Uhr.

Die Krystallographie Hr Prof. Listing Mont. Mittw. und Freit. um 10 Uhr;

Praktische Uebungen in der Mineralogie veranstaltet Hr Prof. Sartorius von Waltershausen.

Der Experimental-Physik ersten Theil trägt Hr Prof. Weber Mont. Dienst. u. Mittw. von 3—5 Uhr vor;

Die Optik Hr Prof. Listing 4 St. wöch. um 12 Uhr;

Die Dioptrik des Auges u. des Mikroskops für Mediciner Derselbe Donnerst. um 2 Uhr;

Die Chemie trägt Hr Hofr. Wöhler 6 St. wöch. um 9 Uhr vor. Derselbe leitet die praktisch-chemischen Uebungen und Untersuchungen in dem akademischen Laboratorium.

Die organische Chemie trägt Hr Prof. Limpricht Donnerst. und Freit. von 3—5 Uhr und Sonnab. um 11 Uhr vor;

Die Agriculturchemie (landwirthschaftl. Chem.) Hr Prof. Griepenkerl 4 St. wöch. um 10 Uhr;

Die analytische Chemie Hr Dr Wicke, Mont. Dienst. u. Mittw. um 7 Uhr;

Praktisch-Chemische Uebungen leitet Hr Prof. Boedeker im physiol. Institt. 5 St. wöch. von 9—12 Uhr u. 3 St. wöch. von 2—5 Uhr. — Ein chemisches Practicum leitet Hr Prof. Limpricht 24stündig im akademischen Laboratorium. — Prakt. chemische Uebungen veranstaltet Hr Dr Wicke mit den Studirenden der Landwirthschaft im akad. Laborat. in später zu bestimmenden Stunden.

In dem physikalisch-mathematischen Seminar leitet Hr Prof. Grisebach die praktischen Uebungen in der systematischen Botanik; Hr Prof. Weber die praktischen physikalischen Uebungen von 3—5 Uhr öffentlich; Hr Prof. Listing die Ueb. in der prakt. Physik.

Privatissima über einzelne Zweige in der theoretischen Chemie ertheilt Hr Dr Stromeyer; privatissime stellt Hr Assess. Dr Lantzius-Beninga ein Examinatorium über allgem. u. specielle Botanik an.

Historische Wissenschaften.

Die biblische Geographie, mit Beziehung auf die neuesten Reiseunternehmungen, das Missionswesen und die Fragen über die heiligen Stätten trägt Hr Dr Biallobloţky

Digitized by Google

4 St. wöch. in nach den Wünschen der Zuhörer zu bestimmenden St. vor;

Die Geographie u. Statistik v. Nord-Amerika Hr Prof. Wappäus 4 St. wöch. um 11 Uhr;

Ethnographische Demonstrationen in dem akademischen Museum hält Derselbe in näh. zu bestimmenden Stunden.

Die ägyptische Geschichte Hr Dr Uhlemann 2 St. wöch. um 9 Uhr unentgeltlich.

Ueber den Auffenthalt der Israeliten in Aegypten, nach der mosaischen Urkunde u. ägyptischen Denkmälern liest Derselbe Sonnab. um 5 Uhr unentgeltlich.

Die römische Geschichte nach der Schlacht bei Actium trägt Hr Prof. Hoeck vor;

Die Geschichte des Mittelalters Hr Prof. Waitz 4 St. wöch. um 8 Uhr;

Die Geschichte der vorzüglichsten Reiche Europas v. 16. Jahrh. an bis 1815 Hr Prof. Havemann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr;

Die deutsche Geschichte im Reformationszeitalter Hr Prof. Waitz 1 St. wöch. um 8 Uhr öffentl.

Die Geschichte des deutschen Volks und der deutschen Staaten seit dem 18. Jahrhundert Derselbe 4 St. wöch. um 4 Uhr;

Die braunschweig-lüneburgische Geschichte Hr Prof. Havemann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr;

Die Verfassungsgeschichte Deutschlands im 19. Jahrh. s. S. 52.

Die Geschichte der Hierarchie der katholischen Kirche Hr Assess. Dr Wüstenfeld Mont. Dienst. u. Donnerst. um 10 Uhr öffentl.:

Die Geschichte des byzantinischen Reichs bis zur Eroberung von Constantinopel durch die Türken Derselbe an dens. Tagen um 3 Uhr od. zu einer and. den Zuhörern pass. St. gleichfalls öffentl.

Zu Privatissimen über beliebige Theile der Geschichts- und Staaatswissenschaften erbietet sich Hr Dr Fink. Derselbe wird Vorlesungen wenn er welche zu halten sich entschließt am schwarzen Brette anzeigen.

Die Kirchengeschichte s. S. 50 f.

Litterärgeschichte.

Die Geschichte der Litteratur im Mittelalter trägt Hr Prof. Schweiger 4 St. wöch. um 8 Uhr vor;

Digitized by Google

Die Geſchichte der deutſchen National-Litteratur von Leſſing bis zur Gegenwart Hr Prof. Bohtz öffentl. Dienſt. u. Freit. um 3 Uhr; der Geſchichte der deutſchen Nationallitteratur 1. Thl. bis auf Opitz Hr Aſſeſſ. Dr Tittmann 4 St. wöch. um 11 Uhr.

Die Geſchichte der franzöſiſchen Litteratur, ſ. S. 63.

Die Geſchichte der franzöſiſchen dramatiſchen Dichtkunſt trägt Hr Prof. Céſar 4 St. wöch. in e. paſſenden St. vor;

Kurze Geſchichte der ſpaniſchen Tragödie Hr Lector Dr Melford ſ. S. 64.

Die Vorleſungen über die Geſchichte einzelner Wiſſenſchaften und Künſte ſind bei jedem einzelnen Fache erwähnt.

Schöne Künſte.

Die Geſchichte der Philoſophie der Kunſt, als Einleit. zur Aeſthetik, trägt Hr Aſſeſſ. Dr Tittmann 2 St. wöch. um 1 Uhr vor;

Die Aeſthetik Hr Prof. Lotze 4 St. wöch. um 3 Uhr;

Seine Vorleſungen über die Mahlerkunſt u. ſ. w. wird Hr Prof. Oeſterley in den Monaten Juni und Juli wie bisher fortſetzen. — Unterricht im Zeichnen ſo wie auch im Malen ertheilt Hr Grape.

Die Kupferſtich- u. Gemäldeſammlung iſt geöffnet Donnerst. von 11—1 Uhr.

Die Harmonielehre, Theorie u. Aeſthetik der Muſik verbunden mit praktiſchen Uebungen lehrt Hr Muſik-Director Wehner in paſſ. St. Vormittags. Außerdem erbietet ſich Derſelbe zum Unterrichte im Pianoforte und Orgelſpiel und ladet zur Theilnahme an der Singakademie ein.

Alterthumskunde.

Die ägyptiſchen Alterthümer trägt Hr Dr Uhlemann 4 St. wöch. um 8 Uhr vor;

Die Encyklopädie und Methodologie der klaſſiſchen Philologie u. Alterthumskunde Hr Hofr. Hermann 6 St. wöch. um 7 oder um 4 Uhr;

Die römiſchen Staatsalterthümer Hr Prof. Lange 5 St. wöch. um 10 Uhr;

Das römiſche Theaterweſen nebſt einer Analyſe

Digitized by Google

d. Komödien des Plautus des Terenz Hr Prof. Wieseler 3 St. wöch. um 9 Uhr;

Die Archäologie der griech. u. röm. Kunst Derselbe 5 oder 6 St. wöch. um 10 Uhr.

Im archäologischen Institute zeigt und erläutert Hr Hofr. Hermann privatiss. aber unentgeltl. die Münzantiken der akadem. Sammlung Sonnab. um 9 Uhr. In demselben wird Hr Prof. Wieseler die Uebungen der Mitglieder öffentlich leiten.

Orientalische und alte Sprachen.

Die Vorlesungen über das a. u. n. Test. s. S. 50.

Die vergleichende Grammatik der indo-germanischen Sprachen trägt Hr Prof. Benfey 4 St. wöch. um 2 Uhr vor.

Die hebräische Grammatik lehrt Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen um 3 Uhr;

Die koptische Grammatik lehrt u. ägyptische Hieroglyphendenkmäler erklärt Hr Dr Uhlemann privatiss.

Die syrische Sprache lehrt Hr Prof. Ewald 2 St. öff.

Die arabische u. syrische Sprache lehrt Hr Prof. Bertheau privatiss. aber unentgeltl.;

Die Anfangsgründe der arabischen Sprache Hr Prof. Wüstenfeld öffentl. in passenden St.

Die persische u. armenische Sprache mit d. Sanskrit verglichen, lehrt Hr Prof. Ewald öffentl. 3 St. wöch. um 3 Uhr;

Die Grammatik des Sanskrit lehrt nach seiner kurz. Gramm. Hr Prof. Benfey Mont. Dienst. und Mittwoch um 1 Uhr öffentl.; die Elemente der Gramm. des Sanskrit Hr Prof. Lange öffentl. 2 St. wöch. zu einer zu bestimmenden Zeit.

Seine Chrestomathie aus Sanskritwerken erklärt Hr Prof. Benfey Donnerst. u. Freit. um 1 Uhr.

Die vergleichende Syntax der griechischen und lateinischen Sprache trägt Hr Prof. Lange 5 St. wöch. um 9 Uhr vor.

In dem philologischen Seminarium läßt Hr Hofr. Hermann das 1. Buch von Ciceros Academicis Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr erklären. Hr Prof. Schneidewin leitet die Disputirübungen Mittwoch um 11 Uhr; Hr Prof. v. Leutsch läßt Lysias' Reden Mont. u. Dienst. um 11 Uhr erklären.

Vorlesungen über die griechische Sprache und

Digitized by Google

über griechische Schriftsteller. Hr Prof. Schneidewin erklärt des Aeschylus Choephoren 4 oder 5 St. wöch. um 8 Uhr. Derselbe trägt die griechische Syntax 4 St. wöch. um 2 Uhr vor. Hr Prof. v. Leutsch erklärt Aristophanes' Frösche nach vorausgeschickter Geschichte der griech. Komödie, 5 St. wöch. um 3 Uhr; Derselbe die Reden des 1. u. 2. Buches des Thucydides Donnerst. u. Freit. um 10 Uhr; Hr Dr Lion Plutarchs Lebensbeschreibungen um 11 Uhr. — zum Privat-Unterricht im Griechischen erbietet sich Derselbe.

Vorlesungen über die lateinische Sprache und über lateinische Schriftsteller. Hr Höfr. Hermann erklärt die Satiren des Persius 3 St. wöch. um 5 Uhr; Hr Prof. v. Leutsch des Livius Reden 3 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Dr Lion Ciceros Briefe um 1 Uhr. — Zum Privatunterricht im Lateinischen erbietet sich Hr Dr Lion.

Die Uebungen der philologischen Societäten unter der Leitung des Hrn Prof. Schneidewin und des Hrn Prof. Wieseler werden privatissime fortgesetzt werden.

Deutsche Sprache und Litteratur.

Die deutsche Grammatik trägt Hr Prof. Müller 4 St. wöch. um 3 Uhr vor.

Die Gedichte Walthers von der Vogelweide erklärt Derselbe Mont. u. Donnerst. um 12 Uhr.

Die Uebungen der deutschen Societät leitet Derselbe.

Die Geschichte der deutsch. Litt. s. S. 61.

Neuere Sprachen und Litteratur.

Racine's Mithridates erklärt nach vorausgeschickter kurzer französ. Litteraturgeschichte Hr Prof. César Mittw. um 1 Uhr öffentlich.

Einige Kap. aus Mich. Montaigne's Essais erklärt u. übersetzt Derselbe in die heutige französ. Spr. Dienst. und Freit. um 2 Uhr.

Zu Uebungen im französisch Sprechen und Schreiben bestimmt Derselbe je 4 St. wöch. um 5 Uhr und um 6 Uhr Abends. Privatissimen, und unter andern für den diplomatischen Stil, werden gleichfalls ferner von ihm gegeben werden.

Hr Prof. Th. Müller, Hr Lector Dr Melford und Hr Dr Lion sind zu Schreib- und Sprechübungen so wie zum Unterricht im Französischen erbötig.

Digitized by Google

Shakespeare's König Lear erklärt Hr Prof. Th. Müller Mont. u. Donnerst. um 2 Uhr;

Die Grammatik der englischen Sprache, in Verbindung mit praktischen Uebungen, trägt Derselbe Montag, Dienst. Donnerst. u. Freit. um 6 Uhr Ab. vor.

Die Grammatik der englischen Sprache in Verbindung mit praktischen Uebungen lehrt Hr Lector Dr Melford, nach seiner „vereinfachten englischen Sprachlehre (1841)" nach s. „English Reader. 4. Aufl. (1851)", und s. Ausg. v. „ Goldsmith's dram. Works (1846)", 6 St. um 6 Uhr Ab. — Die Synonyme der englischen Sprache wird Derselbe nach Anleitung s. „synonymischen Handwörterbuchs der englischen Sprache 1841" erläutern und damit praktische Uebungen verbinden, 3 St. wöch. um 8 Uhr Morg.

Shakespeare's histor. Tragödien erklärt Hr Dr Bialloblotzky.

Cervantes' Tragödie La Numancia erklärt, nach einer kurzen Geschichte der spanischen Tragödie, Hr Lector Dr Melford Mittw. um 2 Uhr öffentlich.

Schreib- u. Sprechübungen stellt in den neueren Sprachen mit Benutzung seiner Handbücher, Hr Lector Dr Melford 4 St. wöch. um 2 Uhr an.

Zum Unterricht und zu Schreib- und Sprechübungen in der englischen Sprache erbietet sich Hr Prof. Th. Müller, Hr Lector Dr Melford.

Die italienische sowie die spanische Sprache lehren Dieselben.

Die Fechtkunst lehrt der Universitätsfechtmeister Hr Castropp; die Tanzkunst der Universitätstanzmeister Hr Höltzke.

Bei dem Logiscommissär, Pedell Huch, können diejenigen, welche Wohnungen suchen, sowohl über die Preise als andere Umstände Nachricht erhalten, und auch durch ihn im Voraus Bestellungen machen.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

März 19. № 6. 1855.

Königliches akademisches Museum.

Seit meinen letzten Mittheilungen über die zoologische Abtheilung des Museums in Nr. 10 dieser Nachrichten vom J. 1850, hat dieselbe in ihrer innern Einrichtung keine wesentlichen Veränderungen erfahren; jedoch ist das Material aus allen Thierklassen in ansehnlicher Weise vermehrt worden, so daß es der sorgfältigsten Erwägung bedurfte, um noch entsprechende Räumlichkeiten zu ermöglichen. Zu dem Ende wurden theils neue Schränke angefertigt, theils und besonders aber die 28 aus frühern Zeiten noch vorhandenen 7 Fuß hohen Glasschränke um 2½ Fuß erhöhet. War es dadurch auch unvermeidlich, daß manche Gegenstände der gewöhnlichen Beschauung etwas entrückt wurden, so bleibt es doch für Diejenigen leicht, welche eine genauere Ansicht oder Untersuchung derselben wünschenswerth finden, mittelst zweckmäßiger Treppen dazu zu gelangen.

Außer durch Ankäufe wurde das Material durch directes Sammeln im In- und Auslande, durch Tauschverhältnisse, so wie durch mancherlei Schenkungen vermehrt. — Seine höchstselige Majestät Ernst August, welcher, wie aus den früheren Mittheilungen in den J. 1846 und 1850 erhellt, diesem Institute seine besondere Munificenz zuge-

Digitized by Google

wandt hatte, schenkte am 3. Januar und am 1. Juni 1851 vier in London ausgestopfte und auf prachtvolle Weise aufgestellte Füchse (Polar-, Rothfuchs und 2 Silberfüchse), welche im Saale der reißenden Thiere die Aufmerksamkeit der Besuchenden vorzugsweise zu fesseln pflegen.

Im Sept. 1851 schenkte der Hr Drost von Münchhausen mehrere von ihm in Nordernei gesammelte instructive Meeresproducte. Ein großartiges Geschenk fiel aber dem Museum im Mai 1852 durch ein Vermächtniß des verstorbenen Wasserbauinspectors Beifuß in York zu. Derselbe hatte nämlich seit einer Reihe von Jahren eine Conchyliensammlung zusammengebracht, und auf Anrathen seines Neffen und alleinigen Erben, des Hrn O.G.A. Meyersburg in Stade dem Museum unter der Bedingung vermacht, daß sie als ein Ganzes und Ungetheiltes aufbewahrt werde.

Anderweitige Geschenke flossen dem Museum von Seiten des Hrn Dr. Kremling in Markoldendorf, des Hrn Auditor Gebhard in Wundsdorf, des Hrn Koch in Dorste, des Hrn Dr. Murray in Göttingen zu.

Der Hr Medicinalrath Dr. Hahn in Hannover sandte Larven von dem im Sommer 1853 in der Eilenriede bei Hannover vorgekommenen Heerwurm ein; der Hr Rentamtmann Hahn in Ichtershausen theilte Heerwurmlarven, deren Puppen und daraus gezogenen Thomastrauermücken vom thüringer Walde mit, worüber die weitern Nachrichten in meiner Schrift „der Heerwurm gebildet von Larven der Trauermücke mit 1 Kupfertaf. Gött. 1854" enthalten sind. Auch sandte Hr Prof. Zaddach in Königsberg Heerwurmlarven aus der Provinz Preußen ein, welche jedoch wahrscheinlich einer andern Sciaraart angehören.

Digitized by Google

Herr Hans von Adelebsen in Adelebsen schenkte einen Cochinchina-Hahn; diese seit mehreren Jahren in England gehaltene und auch mehrfach nach Deutschland verpflanzte Hühnerrasse zeichnet sich durch ihre Größe, Schönheit, Zahmheit und Fruchtbarkeit vor andern Hühnerarten vortheilhaft aus und gilt in England als das vorzüglichste Hühnervieh.

Gesammelt wurde für das Museum außer in Göttingens Umgebung in verschiedenen entfernten Ländern. Auf Sumatra hatte Hr Cap. Lamprecht eine Collection von dortigen Vögeln veranstaltet, welche im Jahr 1851 in den Besitz des Museums gelangten; eine von demselben daselbst veranstaltete sehr reichhaltige Fischsammlung wurde im Sommer 1854 dem Museum einverleibt. An der Goldküste hatte Hr Seidel eine interessante Collection von Insekten zusammengebracht. Eine durch den Hrn Lieutenant von Dachenhausen in Illinois veranstaltete amphibiologische Collection bereicherte das Museum mit bis dahin noch fehlenden Exemplaren von **Menobranchus lateralis**. Besonders reichhaltig war aber die vom Hrn Dr. Moriz Wagner auf seiner Reise in den südlichen Staaten Nordamerika's zusammengebrachte Amphibien- und Fischsammlung. — Wegen aller dieser Sammlungen erwuchs für die Museumskasse keine größere Ausgabe, als die ungefähre Erstattung der baaren Auslagen und der Transportkosten.

Hat sich das Museum einerseits in solcher Weise weiter entwickelt, so ist es auch andererseits im Stande gewesen andern Museen des Königreichs aus seinem Doublettenvorrath einige Beihülfe zu gewähren. Namentlich hat es dem Vereine für Gründung eines naturhistorischen Museums in Hannover in den Jahren 1851 und 52 in 3 ver-

Digitized by Google

schiedenen Sendungen 6 Säugethiere=, 105 Vogel=, 7 Amphibien=, 10 Fisch= und 7 Strahlthierarten, der naturhistorischen Sammlung in Hildesheim aber im J. 1852 31 Vögel überliefert.

Was nun die ornithologische Sammlung betrifft, deren Verzeichniß ich hiermit veröffentliche, so enthielt dieselbe, als ich sie im J. 1836 übernahm, 314 in einzelnen Kästchen aufgestellte Vogelarten. Diese Vögel waren zu jener Zeit der bei weitem reichhaltigste Theil und gewissermaßen der Glanzpunkt des hiesigen zoologischen Museums, und bestanden aus etwa $\frac{7}{8}$ europäischen und $\frac{1}{8}$ exotischen Arten. Diese letzteren rührten größtentheils aus dem französischen Guyana her und waren ein Geschenk von Hieronymus Napoleon. Von meinem Vorgänger Blumenbach wurde mir darüber Folgendes erzählt: Als Hieronymus einst das hiesige Museum in Augenschein genommen hatte, äußerte derselbe, daß er selbst sehr schöne Vögel aus Cayenne besitze, worauf Blumenbach den Wunsch ausdrückte die Vögel sehen zu können, um dadurch seine Kenntnisse zu vermehren. Am folgenden Tage erhielt Bl. durch Johannes von Müller die Nachricht, daß die Vögel dem Museum als Geschenk übersandt werden würden. — Diese Sammlung, welche aus etwa 80 Arten bestand, enthielt mehrere Seltenheiten, welche für die damalige Zeit neu waren. — In welcher Weise einst Bedacht genommen wurde die Vogelsammlung zu vermehren leuchtet aus einer Verordnung vom 12. März 1811 hervor, durch welche es den Forstbedienten zur Pflicht gemacht war seltene einheimische Vögel an das Museum einzusenden; wie wenig Erfolg eine solche Maßregel aber hatte, erhellt aus dem Resultate, welches in 1 Nachtschwalbe, 2 jungen Schnepfen und 1 Bußard bestand, die jedoch zum

Digitized by Google

Theil in einem Zustande eintrafen, welcher das Ausstopfen nicht erlaubte. — Auch wurde dem bei dem Museum beschäftigten Ausstopfer die Erlaubniß ertheilt dem Museum annoch fehlende Vögel zu allen Jahreszeiten mittelst der Windbüchse in hiesiger Gegend zu schießen, woraus jedoch der Anstalt überall kein merklicher Vortheil erwachsen ist.

War die hiesige ornithologische Sammlung im Verlauf von 63 Jahren, nämlich von der Gründung des Museums im J. 1773 bis zum J. 1836, auf 314 Vogelspecies herangewachsen, was durchschnittlich auf das Jahr 5 Vogelarten beträgt, so hat sich dieselbe in den 18 Jahren, seit welchen mir die Leitung übertragen ist, um 860 Arten vermehrt, was auf das Jahr durchschnittlich etwa 48 Arten beträgt. Außerdem sind aber auch noch bei weitem die meisten frühern Arten durch bessere neue Exemplare ersetzt worden, so daß in der eigentlichen Sammlung gegenwärtig nur gegen 200 Arten aus den ersten 63 Jahren aufgestellt sich befinden. Nehmen wir die Gesammtzahl der bekannten Vogelarten auf 8000 an, so besitzt unser Museum mit seinen 1174 Arten gegenwärtig den 6¾ Theil derselben, was eine verhältnißmäßig bedeutende Zahl ist, wenn man sie mit der Vogelartenzahl des großen Berliner Museums vergleicht, welches 4070 Arten, also etwa 3½ mal mehr als unser Museum enthält. Die im Königreich Hannover vorkommenden in unserm Museum repräsentirten Arten belaufen sich auf 223, unter denen 12 zahm gehaltene, 3 gezähmte und wilde, und 208 nur wilde sich befinden. Mehrere der letztern sind jedoch nur zufällig durchziehende oder in unsere Gegenden verschlagene. So wurden Schneeeulen (Nyctea nivea) bei Göttingen, weißrückige Spechte (Picus leuconotus) im Sollinge, eine weibliche Zwergtrappe (Otis

tetrax) bei Hannover, ein männlicher Purpurreiher (**Ardea purpurea**) bei Lehrte, eine junge Eiderente (**Somateria mollissima**) auf der Leine bei Göttingen, und sogar ein Fregattvogel (**Atagen aquila**) im J. 1792 auf der Weser bei Münden geschossen. Nach dieser numerischen Uebersicht kann nicht bezweifelt werden, daß unser akademisches Museum sich gegenwärtig im Besitz eines hinlänglichen Materials befindet, welches den Beginn des ornithologischen Studiums in genereller und specieller Hinsicht gestattet, während die reichhaltige amphibiologische Sammlung, der eigentliche Glanzpunkt unsers Musei, Ausbeute für die Wissenschaft selbst möglich macht.

Inländische Vögel wurden in Göttingens Umgegend gesammelt; ausländische kamen direct aus den Caucasusgegenden, von Sumatra, Java, aus Neuholland, Südafrika, Brasilien, Surinam, Mexico, Texas, Nordamerika, Island ins Museum.

Die Vögel sind nach dem C. L. Bonaparte'schen **Conspectus avium**, Leid. 1850, so weit derselbe ausreicht, aufgestellt, und die Genera in dem nachstehenden Verzeichniß mit denselben Nummern versehen. Es geschah solches hauptsächlich aus dem Grunde, weil jener Conspectus die vollständigste Uebersicht der Vogelarten enthält, und weil dadurch, wegen der in diesem Werke gegebenen sehr reichhaltigen literarischen Nachweisungen, ein wissenschaftliches und gründliches Studium der Ornithologie wesentlich erleichtert wird. Zu diesem Behufe steht jener Conspectus denn auch in den ornithologischen Sälen stets zur Hand. Die bei Bonaparte noch fehlenden Ordnungen der Tauben, Hühner, Laufvögel, Sumpfvögel und Schwimmvögel sind nach dem 2. u. 3. Bde von G. R. Gray's **Genera of**

Digitized by Google

Birds, Lond. 1849 verzeichnet, wo auch treffliche literarische Nachweisungen zu finden sind.

Diejenigen Arten, von welchen das Museum eine hinlängliche Anzahl besitzt, um Exemplare davon gegen Vögel, welche in diesem Verzeichniß nicht genannt worden, austauschen zu können, sind mit einem * bezeichnet. Berthold.

Vögel, Aves.

A. Insessores, Nesthocker.

Ordnung I. Papageien. Psittaci.

Familie 1. Psittacidae.

1. Macrocercus, Vieill.	*ararauna	Brasilien.
	aracanga	Brasilien.
	*macao	Brasilien.
	fuscatus	Brasilien.
	severus	Brasilien.
	militaris	Brasilien.
2. Conurus, Kuhl.	carolinensis	Nordamerika.
	guyanensis	Brasilien.
	cumanensis	Brasilien.
	jandaya	Brasilien.
	pertinax	Brasilien.
	aureus	Brasilien.
	cruentatus	Brasilien.
	lepidus	Cayenne.
	vittatus	Mexico.
	tirica	Brasilien.
5. Nymphicus, Wagl.	novae hollandiae	Adelaide.
7. Palaeornis, Vig.	alexandri	Ostindien.
	pondicerianus	Java.
10. Psephotus, Gould.	multicolor	Adelaide.
11. Platycercus, Vig.	pennantii	Neuholland.
	barnardi	Adelaide.
	scapulatus	Neuholland.
	adelaidiae	Adelaide.
	indicus	Neuholland.
13. Lathamus, Less.	discolor	Neuholland.
16. Trichoglosus, Vig.	haematodus	Neuholland.
19. Lorius, Briss.	domicella	Neu-Guinea.
	garrulus	Borneo.

Digitized by Google

22. Psittacodis, Wagl. magnus	Molukken.
24. Chrysotis, Sw. festivus	Brasilien.
*amazonicus	Brasilien.
ochrocephalus	Brasilien.
leucocephalus	Westindien.
pulverulentus	Brasilien.
25. Pionus, Wagl. purpureus	Cayenne.
menstruus	Brasilien.
26. Derotypus, Wagl. accipitrinus	Brasilien.
27. Caica, Less. melanocephala	Cayenne.
28. Pojocephalus, Sw. vaillantii	Südafrika.
29. Psittacus, L. erithacus	Südafrika.
33. Psittacula, Briss. passerina	Brasilien.
pullaria	Südafrika.
34. Loriculus, Blyth. galgulus	Manilla.
35. Agapornis, Selby. azureus	Manilla.
40. Calyptorhynchus, Vig. banksii	Adelaide.
42. Plyctolophus, Vieill. cristatus	Molukken.
sulphureus	Molukken.
leadbeateri	Adelaide.
eos	Adelaide.

Ordnung II. Raubvögel.
Accipitres.

Familie 3. Vulturidae.

47. Sarcoramphus, Dum. papa	Cayenne.
48. Cathartes, Ill. jota	Brasilien.
51. Neophron, Savign. percnopterus	Afrika.
52. Gypaëtos, Storr. barbatus	Schweiz. Pyrenäen.

Familie 4. Gypogeranidae.

54. Gypogeranus, Ill. serpentarius	Afrika.

Familie 5. Falconidae.

59. Polyborus, Vieill. brasiliensis	Brasilien.
60. Aquila, Briss. chrysaëtos	Hannover.
heliaca	Südeuropa.
naevia	Hannover.
*malayensis	Sumatra.
61. Haliaëtus, Savign. albicilla	Hannover.
64. Pandion, Savign. haliaëtus	Hannover.
66. Circaëtus, Vieill. gallicus.	Hannover.
67. Spilornis, Gr. baccha	Java.
70. Archibuteo, Brehm. lagopus	Hannover.
72. Buteo, Vieill. cinereus	Hannover.
borealis	Nordamerika.
73. Leucopternis, Kaup. poecilonotus	Südamerika.

Digitized by Google

75. Pernis, Cuv. apivorus	Hannover.
cristatus	Sumatra.
78. Cymindis, Cuv. uncinata	Braſilien.
80. Milvus, Cuv. regalis	Hannover.
niger	Hannover.
81. Nauclerus, Vig. furcatus	Nordamerika.
82. Elanus, Sav. melanopterus	Südafrika.
83. Ictinia, Vieill. plumbea	Braſilien.
85. Falco, L. communis	Hannover.
* candicans	Grönland.
* islandicus	Island.
86 Hypotriorchis, Boj. subbuteo	Hannover.
severus	Java.
aurantius	Braſilien.
columbarius	Nordamerika.
aesalon	Hannover.
88. Erythropus, Brehm. vespertinus	Oſt-Europa.
89. Tinnunculus, Vieill. alaudarius	Hannover.
cenchris	Caucaſus.
* sparverius	Nordam. Mexico.
sparveroides	Mexico.
90. Harpagus, Vig. diodon	Braſilien.
91. Hierax, Vig. * coerulescens	Manill. Sumatra.
92. Spizaëtus, Vieill. ornatus	Braſilien.
tyrannus	Surinam.
* cirratus	Sumatra.
93. Thrasaëtus, Gr. harpyia	Cayenne.
94. Urubitinga, Less. meridionalis	Braſilien.
97. Micrastur, Gr. brachypterus	Braſilien.
99. Asturina, Vieill. poliogaster	Braſilien.
magnirostris	Braſilien.
100. Astur, Lacep. trivirgatus	Sumatra.
palumbarius	Hannover.
101. Accipiter, Briss. fuscus	Nordam. Mex.
* nisus	Hannover.
rufiventris	Südafrika.
virgatus	Java.
105. Circus, Lacep. aeruginosus	Hannover. Sumatra.
106. Strigiceps, Pp. cyaneus	Hannover.
cinerascens	Caucaſus.

Familie 6. Strigidae.

107. Surnia, Dum. ulula	Schweden.
108. Nyctea, Steph. nivea	Hannover.
109. Glaucidium, Boj. passerinum	Hannover.

Digitized by Google

110. Athene, Boj. infuscata	Braſilien.
minutissima	Braſilien.
noctua	Hannover.
113. Ketupa, Less. javanensis	Jav. Sumat.
116. Scops, Savign. asio	Nordamerika.
lempiji	Sumatra.
zorca	Europa.
118. Bubo, Cuv. virginianus	Nordamerika.
atheniensis	Hannover.
119. Otus, Cuv. vulgaris	Hannover.
mexicanus.	Mexico.
120. Brachyotus, Gould. palustris	Hannover.
121. Syrnium, Savign. aluco	Hannover.
123. Ulula, Cuv. nebulosa	Nordamerika.
124. Nyctale, Brehm. acadica	Nordamerika.
125. Strix, L. perlata	Cayenne.
flammea	Hannover.

Ordnung III. Sperlingsvögel. Passeres.

A. Schreivögel. Volucres.

Familie 9 (7). Caprimulgidae.

129. Batrachostomus, Gould. javanensis	Java.
131. Nyctibius, Vieill. grandis	Surinam.
134. Caprimulgus, L. europaeus	Hannover.
affinis	Java.
macrourus	Java.
135. Antrostomus, Gould. vociferus	Nordamerika.
cayennensis	Guyana.
guyanensis	Guyana.
139. Lyncornis, Gould. temminckii	Sumatra.
macropterus	Sumatra.
142. Chordeiles, Sw. virginianus	Nordamerika.
144. Podager, Wagl. nacunda	Braſilien.

Familie 10. Cypselidae.

144. Acanthylis, Boj. pelasgius	Nordamerika.
145 Cypselus, Illig. apus	Hannover.
146. Dendrochelidon, Boj. klecho	Sumatra.
comata	Sumatra.

Familie 11. Trochilidae.

147. Gryphus, Spix. naevius	Braſilien.
149. Phaëtornis, Sw. squalidus	Surinam.
pygmaeus	Braſilien.
152. Petasophora, Gr. serrirostris	Surinam.
154. Heliothrix, Boj. aurita	Guyana.

Digitized by Google

157 Heliomaster, Bp. mesoleucus	Surinam.
rubineus	Surinam.
159. Campylopterus, Sw. latipennis	Cayenne.
160. Lampornis, Sw. mango	Guyana.
dominicus	Guyana.
elegans	Brasilien.
168. Florisuga, Bp. mellivora	Surinam.
atra	Brasilien.
178. Thalurania, Gould. glaucopis	Brasilien.
180. Amazilius, Bp. viridissimus	Brasilien.
181. Thaumatias, Bp. mellisuga	Guyana.
albicollis	Brasilien.
leucotis	Brasilien.
cyanea	Brasilien.
bicolor	Guyana.
182. Ramphomicron, Bp. heteropogon	Surinam.
189. Trochilus, L. colubris	Nordamerika.
191. Mellisuga, Briss. minima	Westindien.
192. Selosphorus, Sw. ruber	Mexico.
193. Sephanoides, Less. galeritus	Brasilien.
194. Chrysolampis, Boj. moschitus	Cayenne.
196. Cephalepis, Loddij. lalandii	Brasilien.
197. Lophornis, Less. magnificus	Brasilien.
201. Calothorax, Gr. enicurus	Mexico.
204. Gouldia, Bp. langsdorfii	Brasilien.
Familie 13. Colidae.	
206. Colius, Briss. senegalensis	Afrika.
striatus	Natal.
(Opisthocomus, Illig. cristatus)	(Guyana).
Familie 14. Musophagidae.	
207. Musophaga, Isert. violacea	Guinea.
208. Turacus, Cuv. *albocristatus	Südafrika.
Familie 15. Upupidae.	
210. Upupa, L. epops	Hannover.
minor	Südafrika.
Familie 16. Bucerotidae.	
214. Buceros, L. lunatus	Java.
215. Hydrocissa, Pp. malabarica	Java. Sumatra.
convexa	Java.
216. Calao, Bp. plicatus	Java.
Familie 17. Ramphastidae.	
220 Ramphastos, L. erythrorhynchus	Guyana.
toco	Guyana.
vitellinus	Guyana.

Digitized by Google

220. Ramphastos, L. discolorus	Braſilien.
221. Pteroglossus, Illig. aracari	Braſilien.
222. Selenidera, Gould. maculirostris	Braſilien.
Familie 19. Cuculidae.	
226. Geococcyx, Wagl. viaticus	Mexico.
227. Scythrops, Lath. novae hollandiae	Neuholland.
229. Rhinorta, Vig. chlorophaea	Java. Manilla.
231. Phoenicophaeus, Vieill. erythrochynchus	Sumatra.
viridirufus	Java.
232. Zanclostomus, Sw. sumatranus	Sumatra.
tristis	Sumatra.
javanicus	Java.
233. Crotophaga, L. ani	Guyana.
major	Guyana.
sulcirostris	Mexico.
234. Indicator, Steph. sparmanni	Kap d. g. H.
235. Eudynamis, australis	Java. Sumatra.
melanorhynchus	Sumatra.
236. Oxylophus, Sw. serratus	Afrika.
237. Cuculus, L. canorus	Hannover.
capensis	Kap d. g. H.
tenuirostris	Sumatra.
238. Cacomantis, Mill. flavus	Java.
sepulcralis	Java. Sumatra.
fasciolatus	Sumatra.
240. Surniculus, Less. lugubris	Java. Sumatra.
241. Chrysococcyx, Boj. cupreus	Kap d. g. H.
klaasii	Kap d. g. H.
auratus	Kap d. g. H.
smaragdineus	Südafrika.
242. Centropus, Illig. philippensis	Java.
molkenboerii	Java.
affinis	Java.
245. Diplopterus, Boj. guira	Braſilien.
galeritus	Braſilien.
246. Piaya, Less. cayana	Guyana.
brachyptera	Guyana.
247. Coccyzus, Vieill. americanus	Nordamerika.
erythrophthalmus	Nordamerika.
Familie 20. Picidae.	
248. Iynx, L. torquilla	Hannover.
249 Meiglyptes, Sw. tristis	Java.
brunneus	Sumatra.

Digitized by Google

249. Meiglyptes, Sw. brachyurus	Sumatra.
250. Geocolaptes, Burch. arator	Kap d. g. H.
251. Colaptes, Sw. auratus	Nordamerika.
253. Melanerpes, Sw. erythrocephalus	Nordamerika.
formicivorus	Mexico.
flavifrons	Brasilien.
rubrifrons	Brasilien.
254. Chloronerpes, Sw. erythrops	Brasilien.
255. Centurus, Sw. carolinus	Nordamerika.
aurifrons	Mexico.
256. Tiga, Kaup. tridactyla	Java. Sumatra.
257. Brachypternus, Strikl. erythronotus	Ceylon.
259. Chrysoptilus, Sw. campestris.	Brasilien.
260. Dentrobates, Sw. notatus	Kap d. g. H.
fulviscapus	Kaffernland.
immaculatus	Afrika.
261. Gecinus, Boj. viridis	Hannover.
canus	Hannover.
dimidiatus	Java.
263. Venilia, Bp. punicea	Java.
mentalis	Java.
miniata	Java. Manilla.
265. Celeus, Boj. flavescens	Brasilien.
exalbidus	Cayenne.
rufus	Cayenne.
266. Hemilophus, Sw. validus	Java. Sumatra.
267. Dryocopus, Boj. martius	Hannover.
pileatus	Nordamerika.
albirostris	Brasilien.
robustus	Brasilien.
rubricollis	Cayenne.
268. Picus, L. major	Hannover.
medius	Hannover.
minor	Hannover.
leuconotus	Hannover.
moluccensis	Java.
villosus	Nordamerika.
pubescens	Nordamerika.
varius	Nordamerika.
270. Apternus, Sw. tridactylus	Schweiz.
arcticus	Nordamerika.
273. Picumnus, Temm. exilis	Brasilien.
buffoni	Cayenne.

Digitized by Google

Familie 21. Bucconidae.

276. Psilopus, Temm.	hayi	Manilla.
279. Micropogon, Temm.	cayennensis	Surinam.
282. Megalaema, Gr.	chrysopogon	Sumatra.
	versicolor	Sumatra.
	mystacophanos	Java. Sumatra.
	javensis	Java.
	armillaris	Java.
	trimaculata	Manilla.
	rosea	Java.
	philippensis	Oſtindien.
	corvina	Java.
	phajosticta	Java.
284. Poganias, Illig.	dubius	Afrika.
	unidentatus	Kap d. g. H.

Familie 22. Capitonidae.

285. Capito, temm.	collaris	Cayenne.
286. Tamatia, Cuv.	tamatia	Cayenne.
	chacuru	Braſilien.
	maculata	Braſilien.
287. Monasa, Vieill.	tranquilla	Cayenne.
	nigrifrons	Braſilien.
	leucops	Braſilien.
	fusca	Braſilien.
288. Chelidoptera, Gould.	tenebrosa	Braſilien.

Familie 23. Trogonidae.

289. Trogon, L.	viridis	Braſil. Guyana.
	atricollis	Braſilien.
	aurantius	Braſilien.
	collaris	Surinam.
	roseigaster	Braſilien.
	caligatus	Surinam.
	mexicanus	Canada.
292. Harpactes, Sw.	rutilus	Sumatra.
	temminckii	Java.
	diardi	Java.
	ardens	Manilla.
	oreskios	Java.

Familie 24. Galbulidae.

294. Galbula, L.	viridis	Cayenne. Surinam.
	tombacea	Braſilien.
	ruficanda	Surinam.

Familie 25. Alcedinidae.

301. Halcyon, Sw.	concreta	Sumatra.

Digitized by Google

301. Halcyon, Sw. pulchella	Java. Sumatra.
pygmaea	Afrika.
striolata	Natal.
capensis	Südafrika.
leucocephala	Java.
senegalensis	Afrika.
omnicolor	Java.
lilacina	Sumatra.
302. Todiramphus, Less. *chlorocephalus	Java.
305. Ceyx, Lacep. rufidorsa	Sumatra.
307. Alcedo, L. ispida	Hannover.
coeruleocephala	Afrika.
308. Ceryle, Boj. rudis	Afrika.
alcyon	Nordamerika.
torquata	Südamerika.
bicolor	Cayenne.
amazona	Brasilien.
americana	Brasilien.
superciliosa	Cayenne.
Familie 26. Meropidae.	
309. Merops, L. apiaster	Südeuropa.
savigny	Natal.
nubicus	Afrika.
viridissimus	Afrika.
badius	Sumatra.
javanicus	Java.
quinticolor	Java.
310. Melittophagus, Boj. erythropterus	Westafrika.
311. Nyctiornis, Sw. amictus	Sumatra.
Familie 27. Prionitidae.	
315. Prionites, Illig. *momota	Brasilien.
vaillantii	Brasilien.
Familie 28. Coracidae.	
318. Coracias, L. garrula	Hannover.
senegalensis	Westafrika.
319. Eurystomus, Vieill. cyanicollis	Java.
Familie 29. Eurylemidae.	
320. Eurylemus, Horsf. javanicus	Java.
ochromalus	Sumatra.
321. Corydon, Less. sumatranus	Sumatra.
322. Cymbirhynchus, Vig. macrorhynchus	Sumatra. Manilla.
326. Calyptomene, Raffl. viridis	Sumatra.

Digitized by Google

Familie 30. Cotingidae.

328.	Phoenicocercus, Sw. carnifex	Cayenne.
332.	Manacus, Briss. gutturosus	Cayenne.
	edwardsii	Brasilien.
333.	Chiroxiphia, Caban. caudata	Brasilien.
	longicauda	Brasilien. Mexico.
	militaris	Brasilien.
335.	Pipra, L. pareola	Cayenne.
	aureola	Cayenne.
	rubricapilla	Cayenne.
	erythrocephala	Cayenne.
	leucocilla	Cayenne. Brasilien.
	gutturalis	Cayenne.
	strigilata	Brasilien. Mexico.
338.	Calyptura, Sw. cristata	Brasilien.
339.	Phibalura, Vieill. flavirostris	Brasilien.
340.	Cotinga, Briss. coelestis	Brasilien.
	coerulea	Brasilien.
341.	Xiphoglena, Gloy. pompadora	Brasilien.
	atropurpurea	Mexico.
342.	Carpornis, Gr. melanocephala	Brasilien.
343.	Tijuca, Less. nigra.	Brasilien.
347.	Coracina, Vieill. foetida.	Brasilien.
348.	Cephalopterus, Geoffr. ornatus	Brasilien.
349.	Gymnocephalus, Geoffr. calvus	Cayenne.
350.	Pyroderus, Gr. scutatus	Brasilien.

Familie 31. Todidae.

352.	Lipaugus, Boj. plumbeus	Brasilien.
353.	Tityra, Vieill. cayana	Guyana. Surinam.
	semifasciata	Brasilien.
354.	Pachyramphus, Gr. atricapillus	Brasilien.
357	Todirostrum, Less. cinereum	Cayenne.
359.	Platyrhynchus, Desm. cancroma	Brasilien.
347.	Tyrannula, Sw. erinita	Nordamerika.
	nunciola	Nordamerika.
	ferox	Guyana. Mexico.
	cayennensis	Cayenna.
376.	Milvulus, Sw. tyrannus	Nordamerika.
378.	Saurophagus, Sw. sulphuratus	Brasilien.
379.	Scaphorhynchus, Maxim. pitangua	Brasilien.
	audax	Brasilien.
382.	Copurus, Strickl. filicauda	Brasilien.
383.	Alecturus, Vieill. tricolor	Brasilien.

Digitized by Google

Familie 32. Myiotheridae.

395. Thamnophilus, Vieill. doliatus	Brasil. Cayenne.
palliatus	Brasilien.
ruficeps	Brasilien.
399. Formicifora, Sw. grisea	Brasilien.
axillaris	Cayenne.
400. Rhopoterpe, Caban. formicifora	Cayenne.
401. Ellipura, Caban. malura	Brasilien.
404. Pyriglena, Caban. funebris	Guyana.
411. Grallaria, Vieill. tinniens	Cayenne.
414. Myiothera, Illig. tetema	Cayenne.

Familie 33. Dendrocolaptidae.

423. Dendrocolaptes, Herm. cayennensis	Cayenne.
albicollis	Brasilien.
424. Dendroplex, Sw. picus.	Brasilien.
426. Dendrocops, Sw. chunchotambo	Paraguay.
428. Picolaptes, Less. squamatus	Brasilien.
tenuirostris	Cayenne.
430. Glyporhynchus, Maxim. cuneatus	Brasilien.

Familie 34. Anabatidae.

436. Xenops, Illig. genibarbis	Brasilien.
443. Furnarius, Vieill. rufus	Brasilien.
figulus	Paraguay.

B. Singvögel. Oscines.

Familie 35. Menuridae.

452. Menura, Dav. superba	Neuholland.

Familie 36. Maluridae.

458. Timalia, Horsf. pileata	Java.
459 Mixornis, Hodgs. poliopsis	Java.
460. Turdirostris, Hay. capistratus	Java.
461. Macronus, Jard. ptilosus	Sumatra.
462. Malurus, Vieill. cyaneus	Neuholland.
470. Pomatorhinus, Horsf. montanus	Java.
471. Thryothorus, Vieill. ludovicianus	Nordamerika.
472. Troglodytes, Vieill. europaeus	Hannover.
hyemalis	Nordamerika.
475. Cyporhinus, Caban. cantans	Brasilien. Cayenne.

Familie 37. Certhiadae.

478. Certhia, L. familiaris	Hannover.
americana	Nordamerika.
481. Tichodroma, Illig. *muraria	Südeuropa.
485. Dendrophila, Sw. *flavipes	Ostindien.
487 Sitta, L. europaea	Hannover.

Digitized by Google

487. Sitta, L. carolinensis	Nordamerika.
pusilla	Nordamerika.
Familie 38. Paridae.	
490. Lophophanes, Kaup. bicolor	Nordamerika.
cristatus	Hannover.
491. Parus, L. major	Hannover.
ater	Hannover.
492. Cyanistes, Kaup. *coeruleus	Hannover.
493. Poecila, Kaup. palustris	Hannover.
494. Mecistura, Leach. caudata	Hannover.
496. Panurus, Koch. biarmicus	Hannover.
497. Aegithalus, Vig. pendulinus	Europa.
pensilis	Cafferei.
Familie 39. Tanagridae.	
500. Procnias, Illig. *ventralis	Brasilien.
502. Procnopis, Cab. melanota	Brasilien.
503. Euphone, Desm. violacea	Brasilien.
chlorotica	Brasilien.
504. Calliste, Boj. gyrola	Cayenne.
flava	Paraguay.
thoracica	Brasilien.
citrinella	Brasilien.
punctata	Brasilien.
festiva	Brasilien.
*tatao	Brasilien. Cayenne.
tricolor	Brasilien.
brasiliensis	Brasilien.
schrankii	Cayenne.
mexicana	Cayenne.
505. Tanagrella, Sw. velia	Cayenne.
507. Tachyphonus, Vieill. quadricolor	Brasilien.
capitatus	Brasilien.
ruficeps	Brasilien.
508. Pyrrota, Vieill. coryphaea	Paraguay.
510. Tanagra, L. episcopus	Brasilien.
ornata	Brasilien.
vicarius	Brasilien.
512. Lanio, Vieill. atricapillus	Cayenne.
cristatus	Cayenne.
515. Pyranga, Vieill. rubra	Nordamerika.
aestiva	Nordamerika.
mexicana	Mexico.
albicollis	Paraguay.
516. Ramphocelus, Desm. jacapa	Cayenne.

Digitized by Google

516. Ramphocelus, Desm. brasilius	Braſilien.
Familie 40. Alaudidae.	
517. Melanocorypha, Boj. calandra	Südeuropa.
520. Alauda, L. calandrella	Südeuropa.
arvensis	Hannover.
arborea	Hannover.
521. Galerida, Boj. cristata	Hannover.
523. Otocorys, Bp. cornuta	Nordamerika.
524. Macronyx, Sw. capensis	Südafrika.
flaviventris	Südafrika.
Familie 41. Motacillidae.	
526. Agrodroma, Sw. campestris	Hannover.
527. Anthus, Bechst. spinoletta	Schweiz.
pratensis	Hannover.
arboreus	Hannover.
528. Budytes, Cuv. flava	Hannover.
citreola	Südrußland.
529. Pallenura, Bp. sulphurea	Hannover.
javensis	Java.
530. Motacilla, L. alba	Hannover.
lugens	Südrußland.
Familie 42. Cinclidae.	
532. Enicurus, Temm. leschenaulti	Java.
535. Cinclus, Bechst. aquaticus	Hannover.
Familie 43. Pittidae.	
537. Brachyurus, Thunb. bengalensis	Oſtindien.
538. Pitta, Vieill. cyanura	Java.
546. Arrenga, Less. cyanea	Java.
547. Myiophonus, Temm. flavirostris	Java.
Familie 44. Turdidae.	
560. Trichophorus, Temm. gularis	Sumatra.
563. Pycnonotus, Kuhl. ochrocephalus	Sumatra. Java.
564. Brachypus, Sw. dispar	Sumatra. Java.
bimaculatus	Sumatra. Java.
melanocephalus	Sumatra. Java.
virescens	Sumatra. Java.
568. Gopsychus, Wagl. mindanensis	Sumatra.
569. Kittacincla, Gould. macroura	Sumatra.
572 Turdus, L. viscivorus	Hannover.
pilaris	Hannover.
dubius	Oſteuropa.
musicus	Hannover.
iliacus	Hannover. Island.
mustelinus	Nordamerika.

Digitized by Google

572. Turdus, L.	solitarius	Nordamerika.
	minor	Nordamerika.
	crotopezus	Cayenne.
	gymnopsis	Cayenne.
	albicollis	Braſilien.
	*migratorius	Nordamerika.
	olivaceus	Südafrika.
	olivacinus	Südafrika.
	atrigularis	Nordaſien.
	torquatus	Hannover.
	merula	Hannover.
	infuscatus	Mexico.
	cinereus (Gm).	Südafrika.
573. Melanotis, Bp.	coerulescens	Mexico.
574. Mimus, Boj.	felivox	Nordamerika.
	polyglottus	Nordamerika.
	calandria	Südamerika.
575. Toxostoma, Wagl.	rufum	Nordamerika.
576. Donacobius, Sw.	atricapillus	Braſilien.
582. Megalurus, Horsf.	palustris	Java.
587. Locustella, Gould.	rayi	Südeuropa.
598. Calamoherpe, Meyer.	turdoides	Hannover.
	arundinacea	Hannover.
	palustris	Südeuropa.
600. Cisticola, Less.	schoenicola	Südeuropa.
601. Calamodyta, Meyer.	phragmitis	Hannover.
	aquatica	Hannover.
605. Hypolais, Brehm.	salicaria	Hannover.
606. Phyllopneuste, Meyer.	sibilatrix	Hannover.
	trochilus	Hannover.
	rufa	Hannover.
611. Regulus, Cuv.	cristatus	Hannover.
	ignicapillus	Hannover.
619. Sylvia, Lath.	curruca	Hannover.
	cinerea	Hannover.
620. Curruca, Briss.	atricapilla	Hannover.
	hortensis	Hannover.
	orphea	Südeuropa.
621. Adophoneus, Kaup.	nisorius	Hannover.
623. Philomela, Briss.	luscinia	Hannover.
	major	Ungarn.
624. Calliope, Gould.	camtschatkensis	Kamtſchatka.
625. Rubecula, Briss.	rubecula	Hannover.
626. Cyanecula, Briss.	suecica	Hannover.

Digitized by Google

626. Cyanecula, *coerulecula	Caucasus.
627. Ruticilla, Brehm. phoenicura	Hannover.
tithys	Hannover.
leucocephala	Caucasus.
628. Petrocincla, Vig. saxatilis	Südeuropa.
629. Petrocossypus, Boj. cyaneus	Südeuropa.
632. Sialia, Sw. wilsoni	Nordamerika.
647. Dromolaea, Caban. leucura	Gibraltar.
648. Saxicola, Bechst. oenanthe	Hannover.
stapazina	Spanien.
albicollis	Südeuropa.
649. Campicola, Sw. pileata	Kap d. g. H.
650. Pratincola, Koch. rubetra	Hannover.
rubicola	Hannover.
sybilla	Südafrika.
652. Accentor, Bechst. alpinus	Südeuropa.
modularis	Hannover.
654. Seiurus, Sw. auricapillus	Nordamerika.
655. Sylvicola, Sw. coronata	Nordamerika.
ruficapilla	Nordamerika.
maculosa	Nordamerika.
*maritima	Nordamerika.
virens	Nordamerika.
*icterocephala	Nordamerika.
*canadensis	Nordamerika.
aureola	Mexico.
dominicana	Mexico.
658. Trichas, Sw. marilandicus	Nordamerika.
660. Rhimamphus, Bp. aestivus	Nordamerika.
pinus	Nordamerika.
661. Mniotilta, Vieill. varia.	Nordamerika.
663. Hemithraupis, Caban. ruficeps	Brasilien.
guira	Cayenne.
665. Cardellina, Dubus. amicta	Mexico.
666. Setophaga, Sw. ruticilla	Nordamerika.
picta	Mexico.
669. Myiodioctes, Aud. pardalina	Nordamerika.

Familie 45. Muscicapidae.

670. Culicivora, Sw. dumicola	Cayenne.
674. Muscicapa, L. atricapilla	Hannover.
collaris	Südeuropa.
675. Butalis, Boj. grisola	Hannover.
682 Cyornis, Blyth. banyumas	Java.
683. Hypothymis, Boj. indigo	Java.

Digitized by Google

684. Myiagra, Vig. manadensis	Sumatra.
plumbea	Manilla.
691. Leucocerca, Sw. javanica	Sumatra.
696. Muscipeta, Cuv. paradisi	Oſtindien.
leucogastra	Oſtindien.
cristata	Südafrika.
705. Pachycephala, Sw. melanura	Neuholland.
706. Hyloterpe, Caban. philomela	Java.
709. Vireo, Vieill. flavifrons	Nordamerika.
gilvus	Nordamerika.
711. Cyclorhis, Sw. guyanensis	Mexico.

Familie 46. Ampelidae.

722. Prionochilus, Strickl. percussus	Sumatra.
724. Ptilogonys, Sw. cinereus	Mexico.
nitens	Mexico.
725. Myiadestes, Sw. obscurus	Mexico.
727. Ampelis, L. *garrulus	Hannover.
carolinensis	Nordamerika.

Familie 47. Hirundinidae.

728. Progne, Boj. purpurea	Mexico.
dominicensis	Mexico.
730. Hirundo, L. rustica.	Hannover.
javanica	Java.
rufa	Nordamerika.
731. Herse, Less. bicolor	Nordamerika.
732. Cotyle, Boj. riparia	Hannover.
flavigastra	Braſilien.
733. Chelidon, Boj. urbica	Hannover.
734. Collocalia, Gr. *nidifica	Java. Sumatra.

Familie 48. Artamidae.

735. Artamus, Vieill. leucogaster	Sumatra.

Familie 49. Oriolidae.

737. Analcipus, Sw. sanguinolentus	Java.
741. Oriolus, L. xanthonotus	Java. Sumatra.
melanocephalus	Oſtindien.
larvatus	Kap d. g. H.
galbula	Hannover.
horsfieldii	Java.

Familie 50. Edoliidae.

743. Irena, Horsf. *puella	Java. Manilla.
748. Bhringa, Hodgs. remifer	Java.
750. Edolius, Cuv. paradiseus	Sumatra.
751. Dicrourus, Vieill. picinus	Sumatra.
longus	Java.

Digitized by Google

754. Grauculus, Cuv. larvatus	Java.
javensis	Java.
756. Lalaje, Boj. orientalis	Java.
760. Pericrocotus, Boj. miniatus	Java.
flammeus	Java.

Familie 51. Laniadae.

765. Prionops, Vieill. plumatus	Weſtafrika.
766. Laniarius, Vieill. barbarus	Weſtafrika.
bacbakiri	Südafrika.
767. Dryoscopus, Boj. cubla	Südafrika.
768. Telephonus, Sw. cucullatus	Afrika.
769. Laniellus, Sw. leucogrammicus	Java.
772. Enneoctonus, Boj. collurio	Hannover.
rufus	Hannover.
cristatus	Oſtindien.
crassirostris	Java.
773. Lanius, L. excubitor	Hannover.
minor	Südeuropa.
septentrionalis	Nordamerika.
ludovicianus	Nordamerika.
collaris	Natal.

Familie 52. Garrulidae.

792 Crypsirhina, Vieill. varians	Java.
leucoptera	Manilla.
795. Dendrocitta, Gould. vagabunda	Oſtindien.
797. Ptilorhynchus, Kuhl. smithii	Neuholland.
798. Kitta, Kuhl. thalassina	Java.
799. Garrulax, Less. leucolophus	Aſſam.
rufifrons	Java.
albigularis	Himalaya.
809. Lophocitta, Gr. *galericulata	Java.
811. Garrulus, Briss. glandarius	Hannover.
812. Cyanogarrulus, Bp. cristatus	Nordamerika.
coronatus	Mexico.
813. Cyanocitta, Bp. ultramarina	Mexico.
sieberi	Mexico.
814. Uroleuca, Bp. cayana	Guyana.
cyanoleuca	Braſilien.
815. Xanthura, Bp. peruviana	Peru.
819. Calocitta, Bp. sinensis	Aſſam.
822. Cyanopica, Bp. cooki	Spanien.
424. Pica, Briss. caudata	Hannover.

Familie 53. Corvidae.

826. Nucifraga, Briss. caryocatactes	Hannover.

Digitized by Google

828. Lycos, Boj. monedula	Hannover.
frugilegus	Hannover.
americanus	Nordamerika.
affinis	Aegypten.
*enca	Sumatra.
corone	Hannover.
cornix	Hannover.
corax	Hannover.
834. Pyrrhocorax, Vieill. alpinus	Schweiz.
836. Fregilus, Cuv. graculus	Schweiz.
Familie 54. Meliphagidae.	
839. Anthochaera, Vig. mellivora	Neuholland.
843. Prosthemadera, Gr. novae hollondiae	Neuholland.
844. Meliphaga, Lewin. phrygia	Neuholland.
854. Moho, Less. niger	Sandwichinseln.
858. Phyllornis, Boj. cochinchinensis	Java.
icterocephalus	Sumatra.
cyanopogon	Sumatra.
859. Jora, Horsf. scapularis	Java. Sumatra.
Familie 55. Coerebidae.	
862. Coereba, Vieill. cyanea	Cayenne.
coerulea	Cayenne. Brasil.
863. Dacnis, Cuv. cayana	Brasilien.
cyanocephala	Cayenne.
angelica	Cayenne.
atricapilla	Cayenne.
866. Certhiola, Sundev. flaveola	Brasilien.
Familie 56. Promeropidae.	
869. Dicaeum, Cuv. rubrocanum	Java.
870. Drepanis, Temm. coccinea	Sandwichinseln.
872. Nectarinia, Illig. pulchella	Südafrika.
formosa	Südafrika.
violacea	Südafrika.
siparaja	Java.
873. Cinnyris, Cuv. amethystina	Südafrika.
metallica	Südafrika.
chalybea	Südafrika.
senegalensis	Westafrika.
pectoralis	Java.
macklotii	Java.
874. Anthreptes, Sw. lepida	Java.
875. Arachnothera, Kuhl. longirostra	Java.
inornata	Java.

Digitized by Google

875. Arachnothera, Kuhl. chrysogenys	Sumatra.
876. Promerops, Briss. *caffer	Kap d. g. H.
Familie 57. Irrisoridae.	
877. Irrisor, Less. erythrorhynchus	Südafrika.
unicolor	Südafrika.
Familie 58. Epinachidae.	
883. Seleucides, Less. albus	Neuguinea.
Familie 59. Paradiseidae.	
884. Paradisea, L. apoda	Neuguinea.
Familie 60. Sturnidae.	
891. Juida, Less. aenea	Westafrika.
892. Lamprocolius, Sundev. nitens	Westafrika.
893. Calornis, Gr. leucogaster	Südafrika.
894. Spreo, Less. morio	Südafrika.
bicolor	Natal.
895. Lamprotornis, Temm. cantor	Java.
899. Heterornis, Gr. daurica	Java.
900. Acridotheres, Vieill. tristis	Ostindien.
902. Sturnopastor, Hodgs. jalla	Java.
melanopterus	Java.
903. Sturnus, L. vulgaris	Hannover.
904. Pastor, Temm. roseus	Südeuropa.
909. Gracula, L. religiosa	Sumatra.
javanensis	Java.
910. Buphaga, L. erythrorhyncha	Natal.
Familie 61. Icteridae.	
913. Scolecophagus, Sw. niger	Nordamerika.
914. Quiscalus, Vieill. versicolor	Nordamerika.
inflexirostris	Texas.
barita	Nordamerika.
917. Psarocolius, Bp. solitarius	Nordamerika.
chopi	Nordamerika.
921. Cassicus, Illig. cristatus	Cayenne. Brasilien.
*viridis	Cayenne.
bifasciatus	Mexico.
haemorrhous	Brasilien.
uropygialis	Cayenne.
icteronotus	Brasilien.
922. Cassiculus, Sw. melanicterus	Mexico.
924. Sturnella, Vieill. *ludoviciana	Nordamerika.
925. Trupialis, Bp. militaris	Südamerika.
guyanensis	Cayenne.
superciliaris	Surinam.
926. Agelaius, Viell. *phoeniceus	Nordamerika.

Digitized by Google

928. Gymnomystax, Sw. mexicanus	Cayenne.
929. Chrysomus, Sw. icterocephalus	Brasilien.
930. Hyphantes, Vieill. baltimore	Nordamerika.
spurius	Nordamerika.
931. Pendulinus, Vieill. dominicensis	Nordamerika.
cayanensis	Cayenne.
cucullatus	Mexico.
935. Molothrus, Sw. pecoris	Nordamerika.
sericeus	Brasilien.
937. Dolichonyx, Sw. oryzivorus	Nordamerika.
Familie 62. Ploceidae.	
941. Symplectes, Bp. bicolor	Afrika.
945. Ploceus, Gr. hypoxanthus	Java.
flaviceps	Java.
946. Ploceopasser, Sw. superciliosus	Südafrika.
952. Euplectes, Sw. *oryx	Südafrika.
capensis	Südafrika.
954. Chera, Gr. progne	Südafrika.
956. Steganura, Reichenb. paradisea	Afrika.
958. Hypochera, Bp. ultramarina	Afrika.
962. Munia, Hodgs. *oryzivora	Java.
maja	Sumatra.
punctularia	Ostindien.
965. Amadina, Sw. fasciata	Afrika.
970. Erythrura, Sw. *prasina	Java.
972. Estrelda, Sw. amandava	Ostindien.
punicea	Java.
Familie 63. Fringillidae.	
976. Plectrophanes, Meyer. nivalis	Hannover.
lapponica	Nordeuropa.
977. Cynchramus, Bp. miliaria	Hannover.
978. Schoenicola, Bp. arundinacea	Hannover. Ural.
979. Emberiza, L. citrinella	Hannover.
hortulana	Hannover.
cirlus	Italien.
cia	Caucasus.
980. Fringillaria, Sw. capensis	Südafrika.
981. Euspiza, Bp. melanocephala	Südeuropa.
aureola	Kamtschatka.
988. Paroaria, Bp. cucullata	Brasilien.
dominicana	Brasilien.
gularis	Guyana.
989. Poospiza, Caban. thoracica	Brasilien.
991. Spiza, Bp. cyanea	Nordamerika.

Digitized by Google

992. Struthus, Bp. hyemalis	Nordamerika.
996. Passerella, Sw. iliaca	Nordamerika.
997. Zonotrichia, Sw. albicollis	Nordamerika.
melodia	Nordamerika.
matutina	Peru.
1000. Spizella, Bp. canadensis	Nordamerika.
socialis	Nordamerika.
1001. Passerculus, Bp. savanna	Nordamerika.
1004. Ammodromus, Sw. maritimus	Nordamerika.
caudacutus	Nordamerika.
1013. Pipilo, Vieill. erythrophthalmus	Nordamerika.
1014. Arremon, Vieill. silens	Paraguay.
1015. Saltator, Vieill. magnus	Cayenne.
coerulescens	Cayenne.
1016. Bethylus, Cuv. picatus	Brasilien.
minor	Cayenne.
1017. Diucopis, Bp. capistrata	Paraguay.
1024. Spermophila, Sw. lineola	Brasilien.
bouvoronides	Surinam.
1025. Sporophila, Bp. nigra	Mexico.
flabellifera	Brasilien.
bicolor	Brasilien.
1028. Cardinalis, Bp. virginianus	Nordamerika.
1029. Guiraca, Sw. ludoviciana	Nordamerika.
1030. Cyanoloxia, Bp. coerulea	Mexico.
1031. Pitylus, Cuv. grossus	Cayenne.
1032. Periporphyrus, Reichenb. erythromelas	Cayenne.
1033. Caryothraustes, Reichenb. cayennensis	Cayenne.
1037. Coccothraustes, Cuv. vulgaris	Hannover.
1039. Fringilla, L. montifringilla	Hannover.
coelebs	Hannover.
1040. Passer, Ray. montanus	Hannover.
domesticus	Hannover.
arcuatus	Südafrika.
1044. Petronia, Kaup. stulta	Hannover.
1045. Chlorospiza, Bp. chloris	Hannover.
1046. Chrysomitris, Boj. spinus	Hannover.
magellanica	Peru.
psaltria	Surinam.
tristis	Nordamerika.
1048. Carduelis, Briss. elegans	Hannover.
1050. Alario, Bp. alario	Südafrika.

Digitized by Google

1053. Citrinella, Bp. alpina	Südeuropa.
1054. Crithagra, Sw. flaveola	Mexico.
1056. Serinus, Boj. butyraceus	Südafrika.
canarius	Z. Hannover.
meridionalis	Südeuropa.
*pusillus	Caucasus.
1059. Pyrrhula, Briss. coccinea	Hannover.
1062. Loxia, Briss. pityopsittacus	Hannover.
curvirostra	Hannover.
1063. Corythus, Cuv. enucleator	Hannover.
1066. Carpodacus, Kaup. frontalis	Mexico.
erythrinus	Sibirien.
1068. Montifringilla, Brehm. nivalis	Schweiz.
1070. Linota, Bp. canabina	Hannover.
montium	Hannover.
1071. Acanthis, Keis. Bl. rufescens	Hannover.
linaria	Hannover.

Ordnung IV. Tauben.
Columbae.
Familie 64. Columbidae.

Ptilopus, Sw. porphyreus	Java.
viridissimus	Ostindien.
jambu	Java.
Treron, Vieill. *aromatica	Java.
phoenicoptera	Java.
jerdoni	Java.
vernans	Java.
Carpophaga, Selb. myristicivora	Sumatra.
badia	Java.
lacernulata	Java.
Columba, L. oenas	Hannover.
palumbus	Hannover.
livia	Dalmat. Z. Hannov.
speciosa	Cayenne.
Ectopistes, Sw. migratorius	Nordamerika.
carolinensis	Nordamerika.
Macropygia, Sw. amboinensis	Java. Sumatra.
ruficeps	Java.
Turtur, Selb. auritus	Hannover.
risorius	Z. Hannover.
bitorquatus	Java.
aegyptiacus	Nordafrika.
suratensis	Java.
Chamaepelia, Sw. passerina	Nordamerika.

Digitized by Google

Chamaepelia, Sw. talpacoti	Brasilien.
minuta	Brasilien.
squamosa	Brasilien.
Peristera, Sw. cinerea	Brasilien.
tympanistria	Südafrika.
afra	Südafrika.
cuprea	Brasilien.
castanea	Cayenne.
Chalcophaps, Gould. indica	Sumatra.
chrysochlora	Java.
Phaps, Selb. chalcoptera	Neuholland.
Didus, L. ineptus (ein Gypskopf)	Mauritius.

B. Autophagi. Selbstfresser.

Ordnung V. Hühner.
Gallinae.

Familie 65. Cracidae.

Penelope, Merr. cumanensis	Guyana.
cristata	Guyana.
jacuraca	Brasilien.
marail	Guyana.
Crax, L. alector	Guyana.

Familie 66. Phasianidae.

Pavo, L. cristatus	Z. Hannover.
Polyplectron, Temm. bicalcaratum	Ostindien.
Argus, Temm. giganteus	Sumatra.
Phasianus, L. colchicus	Z. Hannover.
Thaumalea, Wagl. picta	Z. Hannover.
Gallophasis, Hodgs. nycthemerus	Z. Hannover.
leucomelanos	Tibeth.
Gallus, L. bankiva	Java. Z. Hannov.
varius	Java.
sonnerati	Ostindien.
Tragopan, Cuv. satyrus	Nepal.
Meleagris, L. gallopava	Nordam. Z. Hannov.
Numida, L. meleagris	Z. Hannover.
Lophophorus, Temm. impeyanus	Himalaya.

Familie 67. Tetraonidae.

Francolinus, Steph. francolinus	Italien.
capensis	Südafrika.
Perdix, Briss. cinerea	Hannover.
javanica	Java.
Coturnix, Moehr. communis	Hannover.
asiatica	Ostindien.
pectoralis	Neuholland.

Digitized by Google

Cryptonyx, Temm. coronatus	Sumatra.
Caccabis, Kaup. *rufa	Frankreich.
*saxatilis	Südeuropa.
petrosa	Spanien.
Lerwa, Hodgs. nivicola	Himalaya.
Turnix, Bonn. ocellatus	Manilla.
varius	Neuholland.
Odontophorus, Vieill. dentatus	Brasilien.
Ortyx, Steph. virginiana	Nordamerika.
Callipepla, Wagl. squamata	Mexico.
Tetrao, L. *urogallus	Hannover.
hybridus	Schweden.
*tetrix	Hannover.
Bonasa, Steph. umbellus	Nordamerika.
*bonasia	Hannover.
Lagopus, Briss. scoticus	Schottland.
albus	Schottland.
Tinamus, Lath. major	Brasilien.
variegatus	Brasilien.
Rhynchotus, Spix. rufescens	Brasilien.

Ordnung VI. Laufvögel, Struthiones.

Familie 68. Struthionidae.

Struthio, L. camelus	Afrika.
Apteryx, Shaw. australis	Neuseeland.
Otis, L. tarda	Hannover.
tetrax	Hannover.
Eupodotis, Less. houbara	Nordafrika.

Ordnung VII. Sumpfvögel. Grallae.

Familie 69. Charadriadae.

Oedicnemus, Temm. crepitans	Südeuropa.
maculosus	Südafrika.
Glareola, Briss. austriaca	Ungarn.
Vanellus, L. vanellus	Hannover.
cayennensis	Guyana.
Charadrius, L. pluvialis	Hannover.
virginicus	Nordamerika.
morinellus	Europa.
vociferus	Nordamerika.
hiaticula	Hannover.
curonicus	Hannover.
cantianus	Hannover.
pecuarius	Südafrika.

Digitized by Google

Charadrius, L. leucopolius	Südafrika.
melodus	Nordamerika.
philippinus	Java.
Haematopus, L. ostralegus	Hannover.
Strepsilas, Illig. interpres	Europa.

Familie 70. Ardeidae.

Psophia, L. crepitans	Guyana.
Grus, L. *cinerea	Hannover.
Balearica, Briss. pavonina	Afrika.
Eurypyga, Illig. helias	Surinam.
Ardea, L. cinerea	Hannover.
*purpurea	Hannover. Java.
herodias	Nordamerika.
coerulescens	Mexico.
egretta	Brasilien.
garzetta	Südosteuropa.
candidissima	Surinam.
leucogaster	Mexico.
agami	Surinam.
comata	Südeuropa.
malaccensis	Java.
minuta	Hannover.
cinnamomea	Java.
*virescens	Nordam. Mexico.
scapularis	Brasilien.
Tigrisoma, Sw. tigrinum	Surinam.
Botaurus, Steph. stellaris	Hannover.
minor	Nordamerika.
undulatus	Brasilien.
Nycticorax, Steph. nycticorax	Südeuropa.
cayennensis	Guyana.
Cancroma, L. cochlearia	Guyana.
Platalea, L. *leucorodia	Südeuropa.
ajaja	Guyana.
Ciconia, L. alba	Hannover.
nigra	Hannover.
maguari	Guyana.
Tantalus, L. loculator	Guyana.
lacteus	Java.
Ibis, Moehr. rubra	Brasilien.
falcinellus	Ungarn.
Geronticus, Wagl. calvus	Südafrika.
aethiopicus	Abessinien.
hagedasch	Afrika.

Digitized by Google

Familie 71. Scolopacidae.		
Numenius, Lath.	*arquatus	Hannover.
	hudsonicus	Nordamerika.
	cyanopus	Sumatra.
	minor	Sumatra.
Limosa, Briss.	melanura	Europa.
	rufa	Europa.
Totanus, Bechst.	stagnalis	Nordafrika.
	ochropus	Europa.
	calidris	Hannover.
	fuscus	Europa.
	chloropygius	Nordamerika.
	flavipes	Nordamerika.
	melanoleucus	Nordamerika.
	glottis	Hannover.
Tringoides, Bp.	hypoleuca	Hannover. Nordam.
	macularia	Nordamerika.
	bartrami	Nordamerika.
Recurvirostra, L.	avocetta	Hannover.
Himantopus, Briss.	rufipes	Europa.
	nigricollis	Texas.
Philomachus, Moehr.	*pugnax	Hannover.
Tringa, L.	canutus	Europa.
	maritima	Island.
	cinclus	Hannover.
	pectoralis	Nordamerika.
	minuta	Europa.
	temminckii	Europa.
	pusilla	Nordamerika.
	subarquata	Europa.
	damacensis	Java.
Calidris, Ill.	arenaria	Hannover.
Macrorhamphus, Lesch.	noveboracensis	Nordamerika.
	major	Hannover.
Gallinago, Lesch.	media	Hannover.
	brehmii	Hannover.
	gallinula	Hannover.
	wilsoni	Nordamerika.
	stenura	Sumatra.
	longirostris	Südafrika.
Scolopax, L.	rusticola	Hannover.
Philohela, Gr.	minor	Nordamerika.
Rhynchaea, Cuv.	capensis	Südafrika. Sumat.

Digitized by Google

Phalaropus, Briss. platyrhynchus	Island.
Familie 72. Palameidae.	
Parra, L. jacana	Brasilien.
indica	Java.
Palamedea, L. cornuta	Guyana.
Familie 73. Rallidae.	
Rallus, L. aquaticus	Hannover.
virginianus	Nordamerika.
crepitans	Nordamerika.
philippensis	Sumatra.
Ortygometra, L. crex	Hannover.
carolina	Nordamerika.
porzana	Hannover.
pusilla	Hannover.
noveboracensis	Nordamerika.
Aramides, Pucher. caesius	Brasilien.
Eulabeornis, Gould. gularis	Sumatra.
Corethrura, Reich. rubiginosa	Java.
cayennensis	Guyana.
Porphyrio, Briss. hyacinthinus	Sicilien.
indicus	Java.
martinica	Guyana.
Gallinula, Briss. chloropus	Hannover.
phoenicura	Java.
galeata	Guyana.
Fulica, L. atra	Hannover.
americana	Nordamerika.
Ordnung VIII. Wasservögel. Anseres.	
Familie 74. Anatidae.	
Phoenicopterus, L. antiquorum	Europa.
ruber	Nordamerika.
Chenalopex, Steph. aegyptiacus	Nordafrika.
Anser, Borr. cinereus	W. u. Z. Hannover.
segetum	Hannover.
albifrons	Hannover.
cygnoides	Ostind. Z. Hannov.
Bernicla, Steph. torquata	Hannover.
leucopsis	W. u. Z. Hannover.
Nettapus, Brandt. caromandelianus	Java.
Cygnus, L. olor	W. u. Z. Hannover.
musicus	Hannover.
Dendrocygna, Sw. arcuata	Java.
autumnalis	Guyana.

Digitized by Google

Tadorna, Leach. tadorna	Hannover.
Casarca, Bp. rutila	Weſtaſiien.
Aix, Boj. sponsa	Nordamerika.
Mareca, Steph. penelope	Hannover.
americana	Nordamerika.
Dafila, Leach. acuta	Hannov. Nordam.
Anas, L. boschas	W. u. Z. Hannover.
Querquedula, Steph. crecca	Hannover.
oxyptera	Peru.
Pterocyanea, Bp. querquedula	Hannover.
discors	Nordamerika.
Chaulelasmus, Gr. strepera	Hannover.
Spatula, Boj. clypeata	Hannover.
Cairina, Flem. moschata	Südam. Z. Hannov.
Branta, Boj. rufina	Europa.
Fuligula, Steph. fuligula	Hannover.
marila	Hannover.
Nyroca, Flem. ferina	Hannover.
leucophthalma	Hannover.
Clangula, Flem. glaucion	Hannover.
histrionica	Island. Nordamer.
albeola	Nordamerika.
Harelda, Leach. glacialis	Hannover.
Somateria, Leach. mollissima	Hannover. Norweg.
spectabilis	Norwegen.
Oedemia, Flem. rigra	Hannover.
americana	Nordamerika.
fusca	Hannover.
perspicillata	Nordamerika.
Erismatura, Bp. rubida	Nordamerika.
Mergus, L. merganser	Hannover.
serrator	Hannover.
Mergellus, Selb. albellus	Hannover.
Familie 75. Colymbidae.	
Colymbus, L. glacialis	Island.
arcticus	Europa.
septentrionalis	Hannover.
Podiceps, Lath. cristatus	Hannover.
subcristatus	Hannover.
cornutus	Hannover.
auritus	Hannover.
minor	Hannover.
Podilymbus, Less. carolinensis	Braſilien.
Heliornis, Bonn. surinamensis	Guyana.

Digitized by Google

Familie 76. Alcidae.	
Alca, L. torda	Helgoland.
Fratercula, Briss. arctica	Grönland.
glacialis	Grönland.
Spheniscus, Briss. demersus	Falklandsinseln.
magellanicus	Falklandsinseln.
Eudytes, Vieill. chrysocome	Falklandsinseln.
Uria, Moehr. grylle	Helgoland.
troile	Helgoland.
brunnichii	Helgoland.
Arctica, Moehr. alle	Helgoland.
Familie 77. Procellaridae.	
Thalassidroma, Vig. pelagica	Island.
leachii	atlant. Ocean.
Procellaria, L. glacialis	Island. Helgoland.
Diomedea, L. exulans	Südsee.
Familie 78. Laridae.	
Stercorarius, Briss. parasiticus	Hannover.
crepidatus	Helgoland.
catarrhactes	Helgoland.
Larus, L. glaucus	Helgoland.
marinus	Hannover.
argentatus	Helgoland.
canus	Hannover.
ridibundus	Hannover.
minutus	Hannover.
Rissa, Leach. tridactyla	Hannover.
Pagophila, Kaup. eburnea	Grönland.
Rhynchops, L. nigra	Nordamerika.
melanura	Guyana.
Sterna, L. caspia	Europa.
cantiaca	Helgoland.
hirundo	Hannover.
wilsoni	Nordamerika.
minuta	Hannover.
melanauchen	Sumatra.
Hydrochelidon, Boj. nigra	Hannover.
Familie 79. Pelecanidae.	
Phaëton, L. aethereus	Chili.
Plotus, L. anhinga	Guyana.
vaillantii	Südafrika.
Sula, Briss. bassana	Helgoland.
Graculus, L. carbo	Hannover.
sinensis	Sumatra.

Digitized by Google

Graculus, L.	graculus	Syrien.
	capensis	Südafrika.
	brasiliensis	Südamerika.
	pygmaeus	Afrika.
Pelecanus, L.	philippensis	Java.
	crispus	Syrien.
	mitratus	Südafrika.
	fuscus	Hudsonsbai.
Atagen, Moehr.	aquila	Brasilien. Hannov.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

April 23. № 7. 1855.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 12ten April machte der Hofrath Dr. Hermann der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften nachstehende Mittheilung über eine neuentdeckte kretische Inschrift: Unser verehrter Hr College Hoeck hat in seinem classischen Werke über Kreta B. III, S. 465 und 479 die Vermuthung aufgestellt, daß zu der Zeit, aus welcher uns die bedeutendsten Urkunden kretischer Zustände erhalten sind, die nördlichen Uferstädte des mittleren Theiles jener Insel eine ähnliche Auctorität von Knosos anerkannt haben, wie die Oerter an der Südseite die von Gortyn; ich freue mich diese Bemerkung, die damals (vgl. Böckh C. Inscr. II, p. 408) nicht die verdiente Anerkennung fand, durch eine neuentdeckte Inschrift bestätigen zu können, die zwar einer von unserem Collegen damals selbst noch nicht gekannten Stadt angehört, gerade für diese aber ganz entschieden ein abhängiges Freundschaftsverhältniß zu Knosos nachweist. Es ist dieses ein Bürgereid der jungen Mannschaft einer Stadt Dreros, die wir zwar erst und einzig aus Theognostos in Cramer's Anecd. Oxon. II, p. 69 als eine der hundert Städte Kreta's kennen, deren Lage sich aber dieser Urkunde zufolge mit ziemlicher Sicherheit an die Nordküste zwischen Knosos, Milatos und das landeinwärts gelegene Lyktos oder

Digitized by Google

Lyttos setzen läßt, und die eben durch diese Lage mit den beiden zuletzt genannten Städten in Mißhelligkeiten gerathen zu sein scheint, während sie mit Knosos dergestalt verbunden ist, daß ihre Jugend der Bürgerschaft von Dreros und Knosos zugleich Treue schwört. Näher auf den für Sprache, Cultus und Verfassung Kreta's außerordentlich ergiebigen Inhalt einzugehen, muß ich einem andern Orte vorbehalten, wo ich dann zugleich auch die Aenderungen zu rechtfertigen versuchen werde, die ich in dem Texte des mir mitgetheilten ersten Abdrucks habe vornehmen müssen; da diese inzwischen verhältnißmäßig unbedeutend sind, so habe ich mich begnügt sie in die gegenüberstehende attische Uebertragung einzureihen, während sie in dem dorischen Urtexte nur durch Fragezeichen angedeutet sind, und gebe diesen letzteren, wenn auch zur bequemern Uebersicht in Cursivschrift mit der entsprechenden dorischen Accentuirung, doch buchstäblich so wie er aus der ersten Mittheilung in der atheniſchen Zeitung Minerva Nr. 2234 hervorgeht. Nach dieser ist sie im December des vorigen Jahres bei Herakleion in der Nähe des alten Knosos aufgegraben und durch zwei atheniſche Studenten, die sich dort zufällig aufhielten, abgeschrieben worden; sie steht auf den vier Seiten eines Steines von etwa vier Spannen (? σπιθαμαί) Höhe und einer in der Breite und lautet mit Ausnahme einiger weniger unleserlich gewordener Zeilen folgendermaßen:

Erste Seite.

Θεὸς ει (?) τύχα	*Θεὸς εὖ τύχη*
Ἀγαθᾷ τύχᾳ	*Ἀγαθῇ τύχη*
Ἐπὶ τῶν Ἰδαλέ-	*Ἐπὶ τῶν Ἰδαλέ-*
ων κοσμιόντων	*ων κοσμιούντων*
5 *τῶν συγ Κυία (?) καὶ*	*τῶν σὺν Κύδᾳ καὶ*

Κεφάλῳ πυρω-	Κεφάλω, πυρω-
πίῳ (?) Βισίωνος	πίου (?) Βισίωνος,
γραμματέως δὲ Φι-	γραμματέως δὲ Φιλίπ-
λίππου	που
τάδε ὠμόσαν	τάδε ὤμοσαν
ἀγελάοι παν	ἀγελαῖοι πάν (τες?)
αζώστοι ἑκα-	ἄζωστοι ἑκα-
τὸν ὀγδοή-	τὸν ὀγδοή-
κοντα· ὀμνύω	κοντα· ὄμνυμι
τὰν Ἑστίαν τὰν	τὴν Ἑστίαν τὴν
ἐμ πρυτανείῳ	ἐν πρυτανείῳ
καὶ τὸν Δῆνα τὸν	καὶ τὸν Δία τὸν
ἀγοραῖον καὶ τὸν Δῆ-	ἀγοραῖον καὶ τὸν Δί-
να τὸν Ταλλαῖον	α τὸν Ταλλαῖον
καὶ τὸν Ἀπέλλωνα	καὶ τὸν Ἀπόλλωνα
τὸν Δελφίνιον καὶ	τὸν Δελφίνιον καὶ
τὰν Ἀθαναίαν τὰν	τὴν Ἀθηνᾶν τὴν
πολιοῦχον καὶ τὸν	πολιοῦχον καὶ τὸν
Ἀπέλλωνα τὸν Πό-	Ἀπόλλωνα τὸν Πύ-
τιον (?)	θιον
καὶ τὰν Λατοῖν καὶ	καὶ τὴν Λητὼ καὶ τὴν
τὰν	
Ἄρτεμιν καὶ τὸν	Ἄρτεμιν καὶ τὸν Ἄρη
Ἄρεα	
καὶ τὰν Ἀφορδίταν	καὶ τὴν Ἀφροδίτην καὶ
καὶ	
τὸν Ἑρμᾶν καὶ	τὸν Ἑρμῆν καὶ Ἥλιον
Ἄλιον	
καὶ τὰν Βριτόμαρ-	καὶ τὴν Βριτόμαρτιν
τιν	
καὶ τὸμ Φίνικα (?)	καὶ τὸν Φοίνικα καὶ
καὶ τὰν	τὴν
Ἀμφιώναν καὶ τὰγ	Ἀμφιτρίτην (?) καὶ
Γᾶν	τὴν Γῆν
καὶ τὸν Οὐρανὸν καὶ	καὶ τὸν Οὐρανὸν καὶ
ἤρωας καὶ ἠρωάσσας	ἥρωας καὶ ἠρῴνας

Digitized by Google

καὶ κράνας καὶ ποτα-
μοὺς καὶ θεοὺς πάν-
τας
καὶ πάσας· μὴ μὰν
ἐγώ
ποκα τοῖς Λυττίοις
καλῶς φρονησεῖν
μήτε τέχνᾳ μήτε μα-
χανᾷ μήτε ἐν νυκτὶ
μήτε πεδ' ἀμέραν καὶ
σπευσιῶ ὅ τι κα δυ-
νάμαι
κακὸν τᾷ πόλει τᾷ
τῶν Λυττίων

καὶ κρήνας καὶ ποτα-
μοὺς καὶ θεοὺς πάν-
τας
καὶ πάσας· μὴ μὴν
ἐγώ
ποτε τοῖς Λυττίοις
καλῶς φρονήσειν
μήτε τέχνῃ μήτε μη-
χανῇ μήτε ἐν νυκτὶ
μήτε μεθ' ἡμέραν καὶ
σπεύσω ὅ τι ἂν δύ-
νωμαι
κακὸν τῇ πόλει τῇ τῶν
Λυττίων

Zweite Seite.

δίκαν δὲ . . . . .
ων μηθεων . . .
. . . . . .
φιλοδρηρι ῳ . . .
φιλοκ̣ρ̣ωσ . . . . . .
. . . καὶ μήτε τὰν . .
λιν προδωσεῖν
τὰν τῶν Δρηρίων
μήτε οὔρια τὰ
τῶν Δρηρίων
μὴ . . τὰ τῶν Κνω-
σίων μηδὲ ἄν-
δρας τοῖς πο-
λεμίοις προδω-
σεῖν μήτε Δρη-
ρίους μήτε Κνω-
σίους, μηδὲ στα-
σίους (?) ἀρξεῖν καὶ
τῷ στασίζοντι
ἀντίος τελόμαι,

. . καὶ μήτε τὴν πό-
λιν προδώσειν
τὴν τῶν Δρηρίων
μήτε ὅρια τὰ
τῶν Δρηρίων
μηδὲ τὰ τῶν Κνω-
σίων μηδὲ ἄν-
δρας τοῖς πο-
λεμίοις προδώ-
σειν μήτε Δρη-
ρίους μήτε Κνω-
σίους, μηδὲ στά-
σεως ἄρξειν καὶ
τῷ στασιάζοντι
ἐναντίος τελοῦμαι,

Digitized by Google

μηδὲ συνωμοσίας συναξεῖν	μηδὲ συνωμοσίας συνάξειν
μήτε ἐμ πόλει	μήτε ἐν πόλει
μήτε ἔξοι τᾶς	μήτε ἔξω τῆς
πόλεως μήτε	πόλεως μήτε
ἄλλῳ συντελέσθαι· εἰ δέ τινάς κα πυθώμαι συνομνυόντας,	ἄλλῳ συντελεῖσθαι· ἐὰν δέ τινας πύθωμαι συνομνύντας,
ἐξαγγελιῶ τοῦ κόσμου τοῖς παι.. (l. παρε-)	ἐξαγγελῶ τοῦ κόσμου τοῖς παρῦ-
ᾶσιν· εἰ δὲ τάδε μὴ κατέχοιμι,	σιν· εἰ δὲ τάδε μὴ κατέχοιμι,
τούς τε μοι θεοὺς τοὺς ὥμοσα ἐμμανίας ημην (l. ἦμεν?)	τούς τε μοι θεοὺς οὓς ὤμοσα ἐγκότους εἶναι
πάντας τε καὶ πάσας καὶ κακίστῳ ὀλέθρῳ ἐξολλύσθαι αὐτός τε καὶ χρῄϊα τἀμά· καὶ μήτε μοι γᾶν καρπὸν φέρειν	πάντας τε καὶ πάσας καὶ κακίστῳ ὀλέθρῳ ἐξόλλυσθαι αὐτός τε καὶ χρήματα τὰ ἐμά· καὶ μήτε μοι γῆν καρπὸν φέρειν

Dritte Seite.

. . . . .	
. . . . . ιι	
. . . . .	
. . . . νας	. . . . . εἰ δὲ
. . . θπ . . τοὺς . .	εὐορκοῖμι, τοὺς θε-
. . . λεως η . ει (l. ἦμεν)	οὺς ἴλεως εἶναι κεὐ-
. . . . σκἀγαθά . . .	μενεῖς κἀγαθὰ πολ-
. . . . μεν. ὀμνύω	λὰ δοῦναι. ὄμνυμι

Digitized by Google

τ..ς α.τ.ος ἀθρόους·
ἢ μὰν ἐγὼ τὸν κόσμιον αἴ κα μὴ ἐξορκίξωντι τὰν ἀγέλαν τοὺς τόκαεγγαυομένους (?) τὸν αὐτὸν ὅρκον τόνπερ ἄμὲς ὀμωμόκαμες, ἐμβαλεῖν ἐς τὰν βωλάν, αἴ κα ἀποστᾶντι, τοῦ μηνὸς τοῦ Κομινοκαρίου ἢ τοῦ Ἁλιαίου· ἃ δὲ βωλὰ πραξάντων ἕκαστον τὸν κοσμίοντα στατῆρας πεντακοσίους ἀφ' ἃς κα ἐμιαθῇ (?) ἁμέρας ἐν τριμιὴν . . αἰ δὲ λισσὸς εἰεπι (?) ἀγγραψάντων ἐς Δελφίνιον ὅσσα κα μὴ πραξόντι χρήματα, τοὔνομα ἐπὶ πατρὸς καὶ τὸ πλῆθος τοῦ ἀργυρίου ἐξονομαινόντες· ὅτι δέ κα πραξόντι, ταῖς ἑταιρείαισιν δασσάσθωσαν τας (?) ἐμ πόλει καὶ εἴ πει τινεν (?) οὐρεύωντι Δρηρίο.

τοὺς αὐτοὺς ἀθρόους·
ἢ μὴν ἐγὼ τὸν κόσμιον, ἐὰν μὴ ἐξορκίσωσι τὴν ἀγέλην τοὺς τότ' ἀγελαζομένους τὸν αὐτὸν ὅρκον ὄνπερ ἤμεῖς ὀμωμόκαμεν, ἐμβαλεῖν ἐς τὴν βουλήν, ἐὰν ἀποστῶσι, τοῦ μηνὸς τοῦ Κομνοκαρίου (?) ἢ τοῦ Ἡλιαίου· ἡ δὲ βουλὴ πραξάντων ἕκαστον τὸν κοσμοῦντα στατῆρας πέντακοσίους ἀφ' ἧς ἂν ἐμβαλῇ ἡμέρας ἐν τριμήνῳ· εἰ δὲ πένης εἴη τις, ἀναγραψάντων ἐς Δελφίνιον ὅσα ἂν μὴ πράξωσι χρήματα, τοὔνομα ἐπὶ πατρὸς καὶ τὸ πλῆθος τοῦ ἀργυρίου ἐξονομάζοντες· ὅ τι δ' ἂν πράξωσι, ταῖς ἑταιρείαις δασάσθων ταῖς ἐν πόλει καὶ εἴ πού τινες φυλάττουσι Δρήριοι·

Digitized by Google

Vierte Seite.

. ι δε μὴ πρ	εἰ δὲ μὴ πράξαι-
εαὰ βωλὰ α	εν ἡ βουλὴ, αὐτοὶ
τὰ διπλόα	τὰ διπλᾶ ἀποτι-
σάντον (?) πρα . . .	σάντων, πραξάν-
των δὲ οἱ εἰευταί (l. ἐρευταί)	των δὲ οἱ ἐρευνηταὶ
οἱ τῶν ἀνθρωπίνων,	οἱ τῶν ἀνθρωπίνων
καὶ δασσάσθωσαν	καὶ δασάσθων
κατὰ ταὐτά·	κατὰ ταὐτά·
τὰ δὲ ὑπομνάμα-	τὰ δὲ ὑπομνήμα-
τα τᾶς Δρηρίας χώρας	τα τῆς Δρηρίας χώρας
τᾶς ἀρχαίας τοῖς	τῆς ἀρχαίας τοῖς
ἐπιγινομένοις ἀσ-	ἐπιγινομένοις ἀ-
στοῖς τόν τε ὅρ-	στοῖς (Lücke?) τόν τε ὅρ-
κον ὀμνύμεν	κον ὀμνύναι
καὶ κατέχειν,	καὶ κατέχειν,
καὶ οἱ Μιλατίοι	καὶ εἰ (?) οἱ Μιλήσιοι
ἐπεβωλεύσαν	ἐπεβούλευσαν
ἐν τᾷ νέᾳ νε (l. ἀγε-)	ἐν τῇ νέᾳ ἡγε-
μονηίᾳ (?) τᾷ πό-	μονείᾳ τῇ πό-
λει τᾷ τῶν Δρη-	λει τῇ τῶν Δρη-
ρίων ἕνεκα τᾶς	ρίων ἕνεκα τῆς
χώρας τᾶς ἁ-	χώρας τῆς ἡ-
μᾶς, τᾶς ἀμφι-	μετέρας, ἧς ἀμφι-
μαχόμεθα	μαχόμεθα
νικατήρ . .	νικητῆρες
τᾶς ἀγέλας.	τῆς ἀγέλης (?).
καὶ ἐλαίαν ἕ-	καὶ ἐλαίαν ἕ-
καστον φυτεύ-	καστον φυτεύ-
ειν καὶ τεθραμ-	ειν καὶ τεθραμ-
μέναν ἀποδει-	μένην ἀποδεῖ-
ελι (?), ὃς δέ κα μὴ	ξαι· ὃς δ' ἂν μὴ
φυτευσεῖ, ἀπο-	φυτεύσῃ, ἀπο-
τεισοῖ στα-	τίσοι στα-
τῆρας πεν-	τῆρας πεν-
τήκοντα.	τήκοντα.

Digitized by Google

Hinsichtlich der Zeit der Inschrift läßt sich mit unseren Hülfsmitteln schwerlich mehr Gewisses ermitteln, als was schon aus Paläographie und Dialekt hervorgeht, daß sie der macedonischen Zeit angehört und vielleicht nicht einmal so alt wie andere bereits bekannte Urkunden derselben Periode ist; der Dialekt ist wenigstens in der Gestalt, wie er in der Abschrift vorliegt, bereits sehr mit attischen und andern Formen gemischt, und die Schriftzüge sind die bekannten nacheuklideischen ohne Hauchzeichen und mit beigeschriebenem Iota in ungleichen Zeilen, aber sorgfältig eingehaltener Silbenbrechung, wovon auch II, 28 und IV, 12 kaum scheinbare Ausnahmen machen. Nur darin liegt allerdings noch eine etwas nähere Zeitbestimmung, daß wir Lyttos und Knosos in der erbitterten Feindschaft begriffen sehn, aus welcher nach Polyb. IV, 54 um's J. 220 v. Chr. die grausame Zerstörung der erstern Stadt hervorging; und obgleich dieselbe später wiederhergestellt ward, so dürfte doch die ganze Haltung unserer Inschrift auf einen früheren Zeitpunkt führen, der nur anderseits auch wieder nicht zu weit von jener Katastrophe zu entfernen sein wird. Müßten wir freilich mit Hrn Prof. Hoeck zu der Zeit, wo Olus und Lato den Vertrag abschließen, dessen Urkunde im C. Inscr. n. 1554 erhalten ist, das kretische Milet bereits als verschwunden voraussetzen, so würde unsere Inschrift, die letzteres im Gränzstreite mit Dreros begriffen zeigt, auch jener um ein Bedeutendes vorangehen; nach der veränderten Stelle aber, welche Olus und Lato auf den neueren Karten erhalten haben, fällt der Hauptgrund, welcher unsern Collegen zu jener Annahme veranlaßt hat, weg; und wenn auch Strabo X. 4. 14 Milet als zerstört und mit dem Gebiete von Lyttos vereinigt kennt, so hindert uns nichts bei dieser Angabe erst an das wiederhergestellte Lyttos der Römerzeit zu denken.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

April 26. № 8. 1855.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Ueber das Zeitalter der ächten Münzen althebräischer Schrift.

Der K. Gesellschaft der Wissenschaften am 29ten März 1855 überreicht von Heinrich Ewald.

Man kann die ganze Münzkunde des Morgenlandes in zwei große Hälften theilen deren Mitte die Entstehung des Islâms bildet. So wohlerhalten im Allgemeinen und reichlich unsern geschichtlichen Forschungen entgegenkommend die Münzen der letzteren Hälfte sind, ebenso selten und zerstreut blieben bis in die neuesten Zeiten fast alle die so unendlich verschiedenen Arten der ersteren. Und wenn unsere Wissenschaft in der richtigen Erkenntniß und Schätzung der Münzen der letzteren Hälfte jetzt schon seit fast hundert Jahren sehr bedeutende Fortschritte gemacht hat, so sind die der ersteren, schon an sich unverhältnißmäßig schwieriger zu verstehen und zu beurtheilen, kaum erst nach einigen Seiten hin in den neuesten Zeiten richtiger wiedererkannt.

Zu diesen gehören auch die Münzen mit althebräischen Schriftzügen, mit welchen sich zwar schon vor etwa achtzig Jahren einige ausgezeichnete Forscher viel beschäftigten, die aber erst seit der jüngsten Zeit in einer etwas mehr hinreichenden Anzahl und Mannichfaltigkeit wiedergefunden sind. Das

Digitized by Google

1854 zu Paris erschienene Werk de Saulcy's, schwach und ungenügend im Entziffern, hat das aller Anerkenntniß werthe Verdienst eine beträchtliche Menge neuerfundener Münzen althebräischen Gepräges in vielen allem Anscheine nach sehr treuen Abbildungen veröffentlicht zu haben. Wiefern die Entzifferung der Münzinschriften weiter als in diesem Werke zu entziffern sei, habe ich anderswo vollständig genug gezeigt *): die Frage nach dem Zeitalter der verschiedenen Arten dieser Münzen aber soll hier erschöpfender als dort aufgeworfen und soweit es heute leicht möglich ist gelöst werden, wobei die dort auch darüber schon gegebenen vorläufigen Bemerkungen hier vorausgesetzt werden mögen.

Wir können nun, wenn wir alle bisjetzt bekanntgewordenen Münzen mit althebräischen Inschriften genauer vergleichen, vier wesentlich verschiedene Arten derselben unterscheiden, die wir hier zum erstenmale (um ihre kürzesten aber entsprechendsten Namen festzusetzen) als 1) Hasmonäer-Münzen, 2) Antigonos-Münzen, 3) Siklos-Münzen, 4) Simon-Münzen bezeichnen. Der Grund dieser neuen Bezeichnungen wird bei jeder der vier Arten von selbst leicht erhellen.

1. Wohl der größte Gewinn welchen die neuesten Entdeckungen im Bereiche aller dieser Münzen eingetragen haben, besteht in dem Wiederauffinden einer früher fast unerwarteten großen Zahl von Münzen der Fürsten, welche nach allem was wir bisjetzt einsehen können eine eigenthümlich judäische Münzprägung in Jerusalem zuerst gründeten, der Hasmonäer, und die wir deshalb Hasmonäer-Münzen nennen. Man kannte zwar auch schon früher ei-

1) In der Beurtheilung dieser **Recherches sur la numismatique Judaïque**, Gel. Anz. St. 65—67.

nige dieſer Münzen, aber in ſo geringer Zahl und unter einander ſo verſchieden, auch den Schriftzügen nach zum Theil ſo ſchwer lesbar, daß man daraus keine hinreichend feſte Vorſtellung über ſie ſich bilden konnte. Fehlen auch jetzt noch für einige Stellen hinreichend ſichere oder gar alle Belege, ſo iſt doch des bereits Vorliegenden ſoviel, daß wir über das Ganze eine ſichere Vorſtellung uns entwerfen können. Dieſe Fürſten, als Sieger hervorgegangen aus dem Kreiſe ſovieler anderer griechiſch gebildeter Fürſten jener Zeit, legten bei ihren Münzen ganz das Vorbild der Münzen dieſer Fürſten zum Grunde, nur daß ſie der eigenthümlich judäiſchen Religion jener Jahrhunderte zufolge jedes Bild eines lebenden oder als lebend gedachten Weſens auf die Münzen zu ſetzen ſtreng vermieden: eine Eigenthümlichkeit welche ſich in dieſer Strenge auch unter den Herodäern ja den römiſchen Procuratoren des Landes faſt ganz ausnahmslos erhielt, bis ſie durch die doppelte letzte Zerſtörung Jeruſalems verdrängt doch im Islâm ſogleich wieder mit aller Kraft ja noch einſeitiger aufgefaßt wieder auflebte. Die Fürſten bezeichnen ſich alſo beſtändig mit ihren eigenen Namen als die Prägherren: der Mannes- und der Würdenname ſteht auf dem vorderen Felde von einem Oelkranze umgeben; auf dem hinteren Felde erſcheint in einem Perlenkranze ein Doppelfüllhorn mit einem Granatapfel in der Mitte, ein Bild welches noch unter den Herodäern wiederkehrt und erſt unter den ſpäteren Hasmonäern auch wohl mit dem Seleukidiſchen Anker vorne und einem großen Sterne hinten wechſelt; noch geringere Abweichungen darin übergehen wir hier. Sprache und Schrift iſt althebräiſch: erſt bei den etwas ſpäteren Hasmonäern geht dieſes allmälig in das Griechiſche über. Die

Digitized by Google

ersten Fürsten bezeichnen sich auf diesen öffentlichsten Zeugnissen ihrer volksthümlichen Macht ganz so wie nach 1 Macc. 13, 42 auf andern Urkunden jener Zeit *): den Namen „König" ja sogar auch „Fürst *(nasi)*" mieden sie streng, und erst die etwas späteren wagten sofort den Königsnamen auf ihre Münzen zu setzen. Eine Bezeichnung von Jahren in irgend welcher Art findet sich auf keiner aller dieser Hasmonäer-Münzen, auch bei den theilweise bedeutenden Veränderungen welchen sie allmälig unterliegen.

Dies ist die Art dieser Münzen etwa hundert Jahre lang, seit ihrem Beginne bis zum Anfange der Herrschaft des letzten Hasmonäers; die ersten hätten wir von dem Hohenpriester Simon zu erwarten, aus den wenigen Jahren die er seit der Errungenschaft des Münzrechtes noch lebte haben sich indeß bisjetzt noch keine Stücke wiedergefunden; daß aber nicht schon von seinen beiden Vorgängern Münzen wiedergefunden sind, ja wahrscheinlich nicht einmal erwartet werden können, habe ich bereits an dem obenerwähnten Orte gezeigt. Aendert sich aber auch ihre Gestalt und Art bei den spätern Hasmonäern in einzelnen Dingen merklich, so zeigen sie dennoch sämmtlich in Hauptsachen, namentlich solange das Griechische noch nicht eindringt,

*) Nämlich nach der an der obengenannten Stelle gegebenen richtigeren Erklärung der althebräischen Inschriften. Dort ist auch schon kurz angedeutet, wie erwünscht es wäre, wenn wir das dunkle *Ασαραμελ* 1 Macc. 14, 27 vgl. 13, 42 in den Münzinschriften wiederfinden könnten: denn da *αμελ* d. i. עַם אֵל unstreitig soviel als ein höherer Name für die Judäer seyn kann, so würde es sich nur fragen, ob wir entweder חזר oder *Αβαρ* (חֲבֵר) lesen könnten; Jenes würde indeß schwerlich einen Sinn geben, auch abgesehen davon daß das Zeichen für ר sich bisjetzt auf althebräischen Münzinschriften noch nicht wiedergefunden hat.

Digitized by Google

eine so wesentliche Gleichheit und starke Eigenthümlichkeit, daß man sie in der That unschwer von andern wesentlich verschiedenen Arten unterscheiden kann. Auch haben wir alle Ursache anzunehmen daß bereits der erste dieser Fürsten, Simon, ihr ganzes Wesen als Vorbild für seine Nachfolger feststellte, wie er in allem übrigen Herrschen eine längere Zeit hindurch ihr Vorbild wurde.

2. Von den im Allgemeinen so zu nennenden Hasmonäer-Münzen unterscheiden wir die des letzten Hasmonäers, welcher (wie wir jetzt nur aus seinen Münzen wissen) ursprünglich gleich dem einstigen Stifter des ganzen Herrscherhauses Mattathias hieß, griechisch aber sich Antigonos nannte und nur unter diesem Namen jetzt bekannt ist. Dies war der unglückliche Herrscher welcher von den Parthern eingesezt über drei Jahre lang gegen Herodes und die diesen eifrig unterstützenden Römer sich behauptete. Wie seine Herrschaft, den Römern und dem mit diesem einreißenden Heidenthume gegenüber, sich zu den bessern Anfängen der Hasmonäischen Macht zurückzuwenden strebt, so zeigen auch seine Münzen plötzlich wieder vieles an die der ersten Hasmonäer erinnernde; aber wie die Zeiten für ihn zu verwirrt waren und das griechische Wesen doch schon zu fest wurzelte, so kehren auch seine Münzen in ihrer Einkleidung dennoch nicht ganz zu der ursprünglichen Art der Hasmonäischen zurück. Dazu scheint er in der Bestimmung des Gewichtes der Münzen sich nach einem andern Muster gerichtet zu haben. Aus allen diesen Ursachen haben seine Münzen eine so verschiedene Art daß wir sie passend mit dem besondern Namen Antigonos-Münzen bezeichnen. Künstlerisch betrachtet, sind sie ziemlich roh; und man sieht ihnen stark genug die Enge und Noth der wenigen Jahre an in wel-

Digitized by Google

chen sie ausgeprägt wurden. Sie haben auf de einen Seite die griechische Inschrift „Königs Antigonos", zum Theile im Felde selbst, umgeben vom Oelkranze; auf der andern Seite aber am Rande die ächte alte Hasmonäische Bezeichnung in althebräischer Inschrift, unter Vermeidung der Bezeichnung „König"; zwischen den Füllhörnern erscheint jedoch in der damaligen Landessprache auf eine ganz neue Weise das Wort הכה, vollständig oder verkürzt, über dessen Sinn an dem obenerwähnten Orte weiter geredet ist. Ist dieser Sinn dort richtig bestimmt, so gibt sogar dies Wörtchen mit seiner Versicherung daß die Münze richtig oder vollgewichtig sei ein unwillkürliches Zeugniß von der Aengstlichkeit jener Herrschaft.

3. Wir kommen nun zu der ihrem Ursprunge nach für uns bis jetzt dunkelsten Art von Münzen, und können für sie kaum einen andern Namen als den Siklos-Münzen finden, weil die meisten davon als volle halbe oder viertel-Siklen bezeichnet sind, während diese Bezeichnung als Siklen überhaupt in keiner andern Art aller dieser Münzen bis jetzt wiederkehrt. Andre Merkmale derselben sind ebenso denkwürdig. Vor allem dieses daß sie durchaus keine Bezeichnung von einem Fürsten oder Könige oder Hohepriester tragen: statt deren und wie im geraden Gegensatze zu ihr bezeichnen sie die Zeit vielmehr nach Jahren „der Erlösung Sion's" לגאלת צירון, oder „der Freiheit Sion's" לחרות צירון *). Während ferner die Münzen der beiden ersten Arten zwar nach den Herrschern aber nicht nach den einzelnen Jahren ihrer Herrschaft bestimmt werden, zählen diese die Jahre der ebengenannten „Freiheit" oder „Erlösung" Sion's einzeln: aber ebenso

*) Letzteres auf pl. X nr. 1. 2. bei de Saulcy.

denkwürdig ist daß diese Zeitrechnung auf allen bisher gefundenen Münzen nur bis ins vierte Jahr geht. Mit diesem Rühmen der errungenen Freiheit steht ferner offenbar im engern Zusammenhange die Umschrift vieler ירושלים קדושה „das heilige Jerusalem", etwas stärker lautend als sollte sie bloß den Prägort bezeichnen. Als Sinnbilder erscheinen der Opferbecher, wie es scheint in mehrfacher Gestalt und Stellung, eine dreifache Blüthe, die man früher meist als den blühenden Ahronsstab deutete, ein Baum, ein Weinblatt, und eine andre Verzierung, bei deren Deutung wir uns hier nicht aufhalten wollen. Es finden sich von dieser Art auch Silbermünzen, während von den drei andern Arten nur Erzmünzen sich bis jetzt gefunden zu haben scheinen. Sie sind auch fast durchgängig mehr als die andern Arten gut erhalten, ja man kann wohl sagen gut ausgeprägt.

Es sind dies die Münzen von welchen manche schon im vorigen Jahrhunderte wiedergefunden und weitläufig beschrieben wurden: man warf sie damals gewöhnlich mit den bald weiter zu bezeichnenden Simon-Münzen zusammen, hielt diesen Simon für den berühmten Hasmonäer, und meinte demnach gerade in diesen zwei Arten die ältesten judäischen Münzen entdeckt zu haben. Nachdem aber jetzt die Hasmonäer-Münzen uns wieder näher bekannt geworden, bedarf diese Ansicht kaum noch einer näheren Widerlegung. Wir würden es also auch ganz billigen können wenn Hr De Saulcy bloß die Unmöglichkeit richtig gezeigt hätte diese Art von Münzen den Hasmonäischen gleich zu stellen. Aber wenn er die meisten und wichtigsten dieser Art (wie er sie auf pl. I. zusammenstellt,) in die Zeit der Eroberung Jerusalems durch den Makedonen Alexander und unter

Digitized by Google

den Hoheprieſter Jaddua ſetzen will, ſo iſt dies nach allem was wir bis jetzt wiſſen können völlig grundlos, wie ich in der Beurtheilung ſeines Werkes gezeigt habe.

Wollen wir dieſen Münzen ihr richtiges Zeitalter anweiſen, ſo müſſen wir ſicher eine Zeit ſuchen, wo das Volk ſich auf eine ganz neue Weiſe ſeiner Erlöſung und Freiheit rühmte ohne doch zugleich einen anerkannten Herrſcher zu haben, mochte dieſer ſich nennen wie er wollte; dazu haben wir keine Urſache dieſen Zeitraum uns weiter als vier Jahre ausgedehnt zu denken. Ein ſolcher Zuſtand erſcheint aber in allen dieſen Jahrhunderten nur einmal: es iſt die Zeit des erſten der zwei großen römiſchen Kriege, welche auf kurze Zeit die erſehnte alte Freiheit ganz im Sinne der Heiligherrſchaft zurückführten, aber mit der ſchließlich völligen Vernichtung des Volkes endeten. Wir kennen die vier vollen Jahre der Freiheit des Volkes unter dem allmäligen und endlich vollendeten Sturze des Auguſtiſchen Hauſes ſo genau wie wenige andre Jahre in der langen Geſchichte dieſes Volkes: es iſt eigentlich unnöthig ſehr ausführlich zu beweiſen wie die Münzen unſerer dritten Art vollkommen in dieſen Zeitraum paſſen, während ſie allen unſern bisherigen Kenntniſſen zufolge auf keinen andern bezogen werden können. Nur einigen Zweifeln, welche leicht aufſtoßen könnten, wollen wir hier kurz begegnen.

Man könnte einwenden, wir beſäßen kein geſchichtliches Zeugniß z. B. von Fl. Joſephus in ſeiner weitläufigen Beſchreibung jener wenigen Jahre, daß damals die neuerrungene Freiheit auch durch eine neue volksthümliche Münzprägung verherrlicht ſei. Allein auch von den Hasmonäiſchen Münzen beſäßen wir kein ſolches äußeres Zeugniß, hätte

ſich nicht die Stelle über ſie im erſten Makkabäerbuche erhalten, worin doch wiederum von der Münzprägung keine Rede ſein würde, wäre ſie nicht mitten in einer Urkunde erwähnt, welche jenes Geſchichtsbuch ſeiner Anlage nach hier einſchalten mußte: Fl. Joſephus aber gibt ſeine Beſchreibung dieſer vier oder fünf Jahre ſogar ohne alle damals ja auch ſo bald ihrer zeitlichen Bedeutung nach werthlos gewordenen Urkunden. Eigene Münzprägung gehörte aber damals längſt ſo ſtark zu den Zeichen und Rechten volksthümlicher Selbſtändigkeit, daß ſie ſich, zumal ſeit den Zeiten der Hasmonäer, in Jeruſalem vonſelbſt verſtand ſobald ſie möglich wurde. Dazu galt dieſer Kampf ſeinem innerſten Triebe nach der völligen Vernichtung alles römiſch-griechiſchen Weſens in Israel, mit einem Ernſte und einer vor nichts zurückbebenden Strenge welche kaum nach irgend einer Seite hin noch folgerichtiger ſein konnte: wie konnte man die ſeit den Herodäern und den Procuratoren wenn nicht ganz offen doch verſteckt heidniſch gewordenen griechiſch-römiſchen Münzen beſtehen laſſen? Es iſt ſicher ſehr weſentlich daß auf allen den Münzen dieſer ſowie der folgenden vierten Art alles und jedes griechiſch-römiſche Zeichen in Schrift und Bild völlig vertilgt iſt und das Althebräiſche, ſo ächt und rein als man es damals nur verſtand, auf ihnen wiederhergeſtellt erſcheint.

Dieſes kann auch erklären wie auf den Münzen unſerer Art der althebräiſche Name Sekel (σίκλος) noch in ſo ſpäten Zeiten wieder hervorgezogen wird, da er doch auf den Hasmonäiſchen Münzen (aber wir kennen von dieſen noch keine ſilberne) nicht erſcheint. Der Name Siklos war durch den Pentateuch geheiligt; und daß man ihn damals auch im gemeinen Leben wieder ſehr genau kennen lernte

Digitized by Google

und als noch bestehend betrachtete, ersehen wir aus Fl. Josephus' Arch. 3: 8, 2. Es kann uns also auch nicht das besondere Gewicht überraschen, welches diese neue Münze zeigt *); noch weniger das völlig neue Gepräge selbst, zumal man nun seit Einführung des griechisch = römischen Münzwesens der Herodäer und Procuratoren um ein volles Jahrhundert zurückgreifen mußte.

Daß diese Münzen künstlerisch gut ausgeführt wurden, erklärt sich schon aus dem großen Glücke welches diesen Aufstand in den ersten Zeiten begleitete. Die Römer waren aus dem ganzen Lande in seiner weitesten Ausdehnung vertrieben; und die neue Herrschaft konnte sich ziemlich lange ganz ruhig ausbilden. Auch der Name Israel erscheint auf diesen Münzen nicht umsonst ganz neu: die Hasmonäer nannten sich auf ihren Münzen ebenso wie in ihren Urkunden und sonstigen öffentlichen Verhandlungen stets nur Judäer, und konnten dem Ursprunge ihrer Macht zufolge sich nicht anders bezeichnen; ja durch sie erhielt dieser Name unter den Heiden überhaupt erst seine bekannte große Bedeutung. Jetzt aber, da das ganze altheilige Land ohne weitere Trennung und Spaltung der neuen Freiheit folgte, frischte man auch den an sich viel herrlicheren Namen Israel auf.

Vielmehr zeigen diese Münzen in vielen Eigen=

*) Hr de Saulcy will zwar alle die Münzen die er dem Jaddua zuschreibt und auf pl. I. zusammenstellt, von den zwei kleinen Erzmünzen völlig trennen welche er auf pl. X. nr. 1. 2. wirklich in die Zeit dieses Krieges setzt, als wären jene um 400 Jahre älter: allein zu diesem Auseinanderreißen zeigt sich weder in der Schrift und in sonstigen Zeichen noch im Gewichte der Münzen ein Grund, so weit man dieses nach seinen Angaben schätzen kann. Eben so zeigt sich im Gewichte zwischen diesen und den Antigonos = Münzen vielmehr eine merkwürdige Gleichheit.

Digitized by Google

thümlichkeiten eine so auffallende Gleichheit mit den folgenden der vierten Art, daß sie auch deshalb als die unmittelbaren Vorgänger dieser betrachtet werden können.

4. Es ist nämlich leicht zu sehen daß alle noch übrigen Münzen, so weit wir sie bisher kennen, nur noch eine und zwar sehr verschiedene Art bilden die sich jedoch an die vorige enger als an die beiden ersten anschließt. Es sind die Münzen von denen die meisten die Inschrift שמעון נשיא ישראל „Simon Fürst Israels" tragen, und die man deshalb sämmtlich am besten Simon-Münzen nennen mag. Daß dieser Simon nicht der einstige ruhmreich herrschende Hasmonäer war, erhellt zwiefach schon aus dem Namen den er sich hier gibt: wir haben hier den unglücklichen Simon vor uns welcher den letzten großen Römischen Aufstand unter Hadrianus erregte und den man auch mit dem Beinamen Bar-Kôkab bezeichnet; sowie er nach dem Zeugnisse der Münzen pl. XI nr. 3. 4. XIV nr. 4 wirklich die Anmaßung gehabt hat auf einige seiner Münzen oben über dem Bilde eines Tempeleinganges einen Stern (**Kôkab**) zu setzen. Dieser Simon konnte sich weder wie die Hasmonäer als Hohepriester, noch mochte er sich gegen die Vorschrift des Pentateuches als König bezeichnen, wiewohl die späteren Hasmonäer dies gethan hatten: er zog also auf eine ganz neue Weise den mit der gesetzlichen Sprache des Pentateuches leicht zu vereinigenden Namen ***nasi*** vor, und mochte hierin sowie in andern solchen gelehrten Sachen auf den Rath des mit ihm aufs engste verbundenen Rabbi 'Aqîba oder ähnlicher Männer hören. Auf keiner früheren Münze findet sich dieser Name ***nasi***.

Uebrigens richten sich diese Münzen, wie schon angedeutet, offenbar sehr stark nach dem Muster

der vorigen Art, wie sich dies auch geschichtlich gar nicht anders erwarten läßt: denn dieser letzte große Aufstand folgte ganz dem Sinne und Geiste des ersteren, nur daß man jetzt unter einem einzigen fürstlichen Befehlshaber die Uebel des vorigen vermeiden zu können glaubte. Man rühmte sich wieder der Erlösung und der Freiheit, und zählte nach ihr die Jahre auf den Münzen: wie man indessen diese Münzen, trotz ihrer großen Aehnlichkeit mit denen der dritten Art, an gewissen feineren Kennzeichen unterscheiden kann, so ist merkwürdig daß sie zu לגאלת oder לחרות nicht ציון, sondern ישראל hinzufügen, auch wohl ירושלם, nur daß sie dieses anders als die Münzen der vorigen Art stets ohne י in der letzten Sylbe schreiben. Doch reichen die auf diesen Münzen gezählten Jahre nur bis in das zweite: desto auffallender scheint ihre verhältnißmäßig sehr große Menge, wenn sich diese nicht schon daraus erklärte daß sie eben die jüngsten sind. Die Bezeichnung nach Siklen fehlt zwar auf ihnen: doch ist dies nichts auffallendes; dazu kennen wir von ihnen noch keine silberne. Die Bilder entsprechen sehr merklich denen der dritten Art, nur daß hier einige neue erscheinen welche wir auf denen der vorigen Art nicht finden, namentlich das Bild eines Tempeleinganges, welches erst in der Zeit recht verständlich ist wo man sich nach der Zerstörung der Herodäischen mit der Hoffnung auf einen neu zu bauenden begnügen mußte.

Künstlerisch stehen diese Münzen nur etwas über den Antigonos-Münzen: aber die nicht ganz seltenen Stücke römischer Münzen jener Zeit denen man das neue judäische Gepräge nur leicht aufdrückte und von deren Inschriften noch deutliche Spuren erscheinen, bezeugen genug die Noth der Jahre, und gewähren zugleich einen unwillkür-

Digitized by Google

lichen Spott auf eine Herrschaft welche mit Gewalt auch in Schrift und Buchstabe das unwiederbringlich entflohene Alterthum wiederherstellen wollte und doch nicht einmal die Buchstaben der umgeprägten verhaßten fremden Münzen vernichten konnte.

Hinsichtlich der Schriftgeschichte (Paläographie) könnte man sich wundern daß noch in diesen Münzen der dritten und der vierten Art die althebräische (früher auch wohl samaritanische genannte) Schrift gebraucht wird, während doch die davon sehr verschiedene neuhebräische, jetzt gewöhnlich schlechthin die hebräische genannte Schrift vielen Anzeichen zufolge bereits seit den letzten Zeiten vor Ch. G. in gemeinen Gebrauch kam. Allein dieser Umstand ist am wenigsten geeignet das wahre Zeitalter unserer beiden letzten Münzarten zweifelhaft zu machen. Auf Münzen gebrauchen leicht alle Völker am liebsten die älteren Schriftarten: auch wenn man im ersten und zweiten Jahrh. nach Ch. im gemeinen Leben schon der neueren Schriftart sich stets bediente, hätte man auf den Münzen die ältere fortsetzen können. Denn bei allen übrigen Abweichungen sollten sich die Münzen dieser zwei jüngsten Arten sichtbar genug so nahe als möglich wieder an die ältesten Hasmonäischen anschließen, welche ebenso noch jeden griechischen Buchstab vermieden *).

*) Doch auch hier ohne die bei weitem zu blinde Starrheit welche erst die letzten Zeiten bezeichnet. So findet man auf einigen Münzen Johannes' Hyrkanos (pl. III. nr. 11 und 12 bei de Saulcy) ganz einzeln ein griechisches A: was dieses Zeichen auch bedeuten sollte (denn auf de Saulcy's Vermuthung darüber wollen wir hier nicht eingehen), es zeigt wenigstens wie wenig jene ersten Hasmonäer mit einseitiger Starrheit und Heftigkeit am Vaterländischen und Alterthümlichen festhalten. Auf den Münzen der dritten und der vierten Art zeigt sich durchaus nichts ähnliches: welches

Digitized by Google

Dies sind die vier großen Arten von ächten judäischen Münzen (denn von den unächten zu reden ist kaum noch der Mühe werth), welche wir jetzt auch ihren Veranlassungen und Zeitaltern nach, wenn die deutlichsten Zeichen nicht trügen, schon so genau und so sicher unterscheiden können. Fortgesetzte künftige Entdeckungen, denen wir mit großer Erwartung entgegen sehen, werden uns über manches Einzelne wohl noch vielfach belehren, die hier im Ganzen aufgestellte Ansicht aber schwerlich verändern. Weitere Folgerungen auf die Geschichte jener Zeiten aus diesen Bemerkungen zu ziehen, enthalten wir uns hier. Nur die aus den obigen Erkenntnissen unmittelbar folgende Beobachtung sei hier noch hinzugefügt, daß uns sogar die Münzen jener Jahrhunderte denselben tief eingreifenden Kampf zwischen dem vaterländisch judäischen und dem griechisch-römischen Geiste offenbaren welchen die ganze große Geschichte jener Zeiten lehrt.

Akademisches Museum.

Die geologische Abtheilung des Akademischen Museums verdankt dem Hrn Dr. Constantin von Ettingshausen, Prof. der Botanik an der k. k. medicinisch-chirurgischen Josephs-Akademie zu Wien, abermals einen überaus schätzbaren Zuwachs, durch das gütige Geschenk einer Sammlung von 56 ausgewählten Pflanzenabdrücken, theils aus der Steinkohlenformation von Radnitz und Stradonitz in Böhmen, theils aus den tertiären Ablagerungen von Radoboj in Kroatien, Erdöbenje bei Tokay, Sapor in Krain, Parschlug und Sotzka in Steier-

zuletzt auch noch einen der Beweise für ihr wahres Zeitalter bilden kann.

Digitized by Google

mark, und Bilin in Böhmen, von welchen die prachtvollen Exemplare aus der böhmischen Steinkohlenflora von dem Geber eigenhändig an Ort und Stelle gesammelt wurden. Dies bedeutende Geschenk hat einen um so größeren Werth, da es die Belegstücke zu mehreren Arbeiten des Hrn von Ettingshausen über fossile Pflanzenreste, namentlich zu seinen Monographien der merkwürdigen Steinkohlenflora von Radnitz und Stradonitz in Böhmen enthält, von welchen beiden Abhandlungen für die hiesige Universitäts-Bibliothek bestimmte Exemplare der Sendung gütigst beigefügt waren.

H.

Bei der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in den Monaten Januar, Februar und März 1855 eingegangene Druckschriften.

Ueber die Nicht-Einfachheit der Metalle, des Schwefels, der Kohle, des Chlors, und überhaupt: über die Nicht-Einfachheit der gegenwärtig so genannten „einfachen Stoffe" mit Angabe ihrer nächsten Bestandtheile. Von Kotikovsky. Wien, im September 1854. 8.

Jahrbücher der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Von Karl Kreil. I. Band. Jahrgang 1848 und 1849. II. Band. Jahrgang 1850. Wien 1854. 8.

Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Band XII. Heft 5. Band XIII. Heft 1. 2. Wien 1854. 8.

Register zu den ersten 10 Bänden der Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Wien 1854. 8.

Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Philosophisch-historische Classe. Band XII. Heft 5. Band XIII. Heft 1. 2. 1854. 8.

Archiv für Kunde österreichischer Geschichtsquellen. Herausg. von der zur Pflege vaterl. Geschichte aufgestellten Commission der kais. Akademie der Wissenschaften. Band XIII. 1. 2. 1854. 8.

Digitized by Google

Notizenblatt. Beilage zum Archiv für Kunde öſterreichiſcher Geſchichtsquellen. Nr. 18—24. 1854. 8.

Monumenta Habsburgica. Sammlung von Actenſtücken und Briefen zur Geſchichte des Hauſes Habsburg i. d. Zeitraum von 1473 bis 1576. Herausg. v. d. hiſtoriſchen Commiſſion der kaiſ. Akademie d. W. zu Wien. Erſte Abtheilung. Das Zeitalter Maximilians I. Erſter Band. Wien 1854. 8.

Geognoſtiſche Karte der Umgebungen von Krems und vom Manhardsberge von Johann Czizek.

Det kongelige Norske Frederiks Universitets Aarsberetning for 1852. Christiania 1854. 8.

Index Scholarum in Universitate Regia Fredericiana octogesimo tertio ejus Semestri 1854 ab Augusto Mense ineunte habendarum. Christ. 1854. 4.

Syphilisationen studeret ved Sygesengen af Wilhelm Boeck. Christiania 1854. 8.

Das chemiſche Laboratorium der Univerſität Chriſtiania und die darin ausgeführten chemiſchen Unterſuchungen. Herausgegeben von Adolph Strecker. Chriſtiania 1854. 4.

Saga Olafs Konungs Tryggvasunar. Kong Olaf Tryggvesöns Saga forfatted paa Latin henimod Slutningen af det tolfte Aarhundrede af Odd Snorreson, og siden bearbeidet paa Norsk. Efter en hidtil ubenytted Membrancodex i det Kgl. Bibliothek i Stockholm etc. udgiven af P. A. Munch. Christ. 1853. 8.

Saga Olafs Konungs ens Helga. Udförligere Saga om Kong Olaf den Hellige efter det aeldste fuldstaendige Pergaments Haandskrift i det store Kongelige Bibliothek i Stockholm. Udgivet efter Foranstaltning af det Akademiske Collegium ved det Kongelige Norske Frederiks Universitet. Christ. 1853. 8.

Norsk og Keltisk. Om det Norske og de Keltiske Sprogs Indbyrdes Laan af C. A. Holmboe. Christ. 1854. 4.

Det norske Sprogs vaesentligste Ordforraad, sammenlignet med Sanskrit og andre Sprog af samme Aet. Bidrag til en norsk etymologisk Ordbog af Chr. Andr. Holmboe, Professor i de orientalske Sprog etc. Wien 1852. 4.

(Fortſetzung folgt.)

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Mai 21. № 9. 1855.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 16. April hat die Königliche Societät von ihrem Correspondenten, dem Herrn Prof. Scheerer zu Freiberg, folgende Notiz über zwei Freiberger Hüttenprodukte erhalten.

In einem Flammofen ähnlicher Art wie der, in welchem sich die von mir beschriebenen Magneteisen-Krystalle *) gebildet hatten, habe ich vor Kurzem zwei andere interessante Produkte angetroffen. Die Heerdmasse dieses Ofens zeigte sich fast ganz von Schwefelmetallen durchdrungen, unter denen, wegen der Beschaffenheit des verschmolzenen Materials, Bleiglanz und verwandte Verbindungen vorherrschten. Im unteren Theile der Heerdmasse hatte sich, besonders in der Gegend der Flammenbrücke, eine horizontale Spalte von mehreren Quadratfuß Ausdehnung, aber geringer, meist nur wenige Linien betragender Breite (Oeffnung) gebildet. In dieser mehrfach unterbrochenen und zum Theil bloß als eine Aufeinanderfolge kleiner Höhlungen und Blasenräume fortsetzenden Spalte — die dadurch ganz den Charakter gewisser Gänge annahm — fand sich an mehreren Stellen glänzend weißes haarförmi-

*) Diese Nachrichten, 1855, No. 4, S. 35.

Digitized by Google

ges Silber ausgeschieden. Blasenräume von der Größe eines Senfkornes bis zu der einer mäßigen Bohne zeigten sich mitunter gleichsam wie mit einem Knäuel von Silberfäden angefüllt, während an anderen Stellen das haarförmige Silber dünner und sparsamer vertheilt war. Wahrscheinlich liegt der Entstehung dieses metallischen Gebildes, mitten unter Schwefelmetallen, eine ganz analoge Ursache zu Grunde, wie dem bekannten ähnlichen Auftreten von haarförmigem metallischen Kupfer im Mansfelder Kupfersteine. In letzterem wurde durch den Schmelzproceß ein Subsulphuret des Kupfers erzeugt, welches bei oder kurz vor der Erstarrung einen Theil seines Kupfergehaltes in metallischer Form ausschied. Das schöne Bischof'sche Experiment, durch Wasserdämpfe bei höherer Temperatur aus Schwefelsilber draht- und haarförmiges metallisches Silber darzustellen, dürfte wohl zur Erklärung des vorliegenden Falles weniger anwendbar sein. Mein College Plattner, welcher der nämlichen Ansicht ist, will das stets in der Nähe jenes Silbers vorkommende Schwefelmetall (wahrscheinlich ein Sulphuret von Blei, Kupfer, Silber), aus welchem ersteres allem Anscheine nach ausgeschieden wurde, einer quantitativen Analyse unterwerfen. — Bei dieser Gelegenheit will ich mir zu bemerken erlauben, daß, wiewohl gewiß manches natürlich vorkommende Silber auf die von Bischof entdeckte Art entstanden sein mag, man sicherlich zu weit gehen würde, wenn man diese Erklärungsweise auf alles gediegene Silber anwenden wollte. In den Kongsberger Gängen z. B., wo sowohl zahn-, draht- und haarförmiges, als krystallisirtes Silber in ungewöhnlicher Menge und von außerordentlicher Schönheit auftreten, und wo Glaserz (hier stets zu Krystallen ausgebildet) sich

Digitized by Google

verhältnißmäßig nur selten findet, habe ich beide Species niemals in der Art gruppirt gesehen, wie es der Bischof'schen Erklärungsweise entsprechen müßte.

An einigen Stellen der vorerwähnten Spalte, wo das haarförmige Silber fehlt, gewahrt man kleine Bleiglanz-Hexaëder, welche zum Theil ganz frei von jener treppen- und trichterförmigen Ausbildung sind, die alle künstlichen Bleiglanzkrystalle zu charakterisiren pflegt. Auf diesem Bleiglanze findet man hier und da dünne, in der Regel kaum ½ Linie breite, dagegen bis zu ¼ Zoll lange Krystalle aufgewachsen, deren Form, wie man unter der Loupe sehr deutlich erkennt, zum rhombischen System gehört. Sie haben einen lebhaften metallischen Glanz, schwärzlich bleigraue Farbe und bestehen wesentlich nur aus Schwefel und Kupfer, sind also wohl als ein Kupferglanz zu betrachten. Eine genauere Analyse ließ sich wegen allzu geringer Menge des Materials nicht vornehmen.

Von dem am 6. April d. J. auf der Pariser Sternwarte durch Chacornac entdeckten Planeten hat Herr Director Rümker in Hamburg die folgenden, der Königlichen Societät unter dem 21. April gefälligst mitgetheilten Beobachtungen erhalten:

	Mittl. Zeit	AR.	Decl.
April 17.	9h 44′ 17″2	202° 48′ 44″6	— 6° 10′ 38″8
18.	9 50 15,8	202 36 48,6	— 6 3 36,0
19.	9 34 54,1	202 25 5,9	— 5 56 35,4

Derselbe Planet ist auch auf der hiesigen Sternwarte vom Assistenten Herrn Dr Klinkerfues beobachtet; die dadurch erhaltenen Positionen sind:

Digitized by Google

	Mittl. Zeit	AR.	Decl.
April 12.	14h 8′29″9	203°46′25″2	—6°44′59″1
17.	10 28 19,3	203 48 24,2	—6 10 22,5
18.	10 33 32,8	202 36 23,9	—6 3 16,6
19.	9 53 22,5	202 24 57,6	—5 56 36,1
20.	10 10 41,4	202 13 8,7	—5 49 40,0

Der von Dr Luther in Bilk am 19. April entdeckte Planet, welcher den Namen Leucothea erhalten hat, ist bis jetzt hier wegen des Mondscheins und des ungünstigen Wetters nicht beobachtet. Herr Director Rümker hat davon zwei Tage nach der Entdeckung die folgende Beobachtung erhalten:

	Mittl. Zeit	AR.	Decl.
April 21.	10h 13′18″6	180°57′46″1	—5°10′16″7

Beide Planeten sind sehr lichtschwach; der eine ist 11. bis 12. Größe, der andere 11. Größe.

Bei der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in den Monaten Januar, Februar und März 1855 eingegangene Druckschriften.

(Schluß.)

Dichiarazione degli antichi Marmi Modenesi con le Notizie di Modena al Tempo dei Romani. Modena 1828. 8.

Spicilegio numismatico o sia Osservazioni sopra le Monete antiche di Città Popoli e Re. Modena 1838. 8.

Indicazione dei principali Monumenti antichi del Reale Museo Estense del Catajo publicata per la fausta Contingenza della Riunione degli Scienziati Italiani che si terrà in Padova nel Septembre del 1842. Modena. 8.

Richerche storiche intorno ai Trovatori provenzali accolti ed onorati nella Corte dei Marchesi d'Este nel secolo XIII. Memoria dell' Abate Celestino Cavedoni. Modena 1844. 4.

Digitized by Google

Dichiarazione di tre antiche Stauroteche che si conservano l'una nella Cattedrale di Modena e l'altre due nell' Abbaziale di Nonantola. Modena 1847. 8.

Dell' Origine ed Incrementi dell' odierno R. Museo Estense delle Medaglie e della Dispersione dell' altro ad esso anteriore. Memoria dell' Abate Celestino Cavedoni. Modena 1846. 4.

Annotazioni al Fascicolo 1. del Volume III. del Corpus Inscriptionum graecarum. 8.

Annotazioni al Corpus Inscriptionum graecarum che si publica dalla R. Accademia di Berlino. Modena 1848. 8.

L'Era de Martiri o sia di Diocleziano illustrata col Riscontro delle antiche Iscrizioni greche dell' Egitto con un Appendice. Modena 1848. 8.

Ragguaglio critico dei Monumenti delle Arti Christiane primitive nella Metropoli del Christianesimo disegnati ed illustrati per Cura di G. M. D. C. D. G. Modena 1849. 8.

Numismatica biblica o sia Dichiarazione delle Monete antiche memorate nelle Sante Scritture di D. Celestino Cavedoni. Modena 1850. 8.

Lectiones euangelicae juxta Missale Romanum quae in Dominicis et Festis per Annum praecipuis obveniunt addito in Interpretationis Subsidium Specimine Lexici euangelici Editionis latinae vulgatae. Mutinae 1850. 8.

Ein und dreißigster Jahres-Bericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Enthält: Arbeiten und Veränderungen der Gesellschaft im Jahre 1853. Breslau. 4.

Flora Batava, of Afbeelding en Beschrijving van Nederlandsche Gevassen door Wijlen Jan Kops, vervolgd door P. M. E. Gevers Deijnoot. 176 Aflevering. Te Amsterdam. 4.

Osservazioni microscopiche e Deduzioni patologiche sul Cholera asiatico. Memoria del Dott. Filippo Pacini, publico Professore di Anatomia etc. Firenze 1854. 8.

Mémoire sur l'Action physiologique et thérapeutique des Ferrugineux par T. A. Quevenne, Pharmacien de l'Hôpital de la Charité etc. Paris. 8.

Annales de l'Observatoire physique central de Russie, publiées par Ordre de Sa Majesté l'Empereur Nico-

Digitized by Google

las 1. sous les Auspices de S. Exc. Mr. de Brock, Ministre des finances et Chef du Corps des Ingénieurs des mines par A. T. Kupffer, Directeur de l'Observatoire physique central. Année 1851. St. Pétersbourg. No. 1. 1853. No. 2. 1854. 4.

Monatsbericht der Kön. Preuß. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin. November. December. 1854. 8.

Société des sciences naturelles du Grand-Duché de Luxembourg. Tome I. Luxembourg 1853. Tome II. Luxemb. 1854. 8.

Proceedings of the zoological Society of London. No. 218. 218*. 235. 236. 237. 237*. Part. XIX. 1851. No. 238—257.

Reports of the Council and Auditors of the zoological Society of London. 1853. 8.

Zoological Society of London. February 1854. 8.

Abhandlungen der mathematiſch-phyſikaliſchen Claſſe der Königl. Bayeriſchen Akademie der Wiſſenſchaften. Siebenten Bandes zweite Abtheilung. München 1854. 4.

Abhandlungen der hiſtoriſchen Claſſe der Königlich Bayeriſchen Akademie der Wiſſenſchaften. Siebenten Bandes zweite Abtheilung. München 1854. 4.

Ueber das Klima von München. Feſtrede von Carl Kuhn. München 1854. 4.

Pfalzgraf Rupert der Cavalier. Ein Lebensbild aus dem 17ten Jahrhundert. Feſtrede von Dr. Karl v. Sprunner. München 1854. 4.

Gelehrte Anzeigen. Herausgegeben von Mitgliedern der k. bayeriſchen Akademie der Wiſſenſchaften. Band 38. 39. München 1854. 4.

Annalen der Königlichen Sternwarte bei München, auf öffentliche Koſten herausgegeben von Dr. J. Lamont. VI Band. München 1853. 8.

Magnetiſche Ortsbeſtimmungen ausgeführt an verſchiedenen Punkten des Königreichs Bayern und an einigen auswärtigen Stationen. Von Dr. J. Lamont. Erſter Theil. München 1854. 8.

Magnetiſche Karten von Deutſchland und Bayern, entworfen und herausgeg. von Dr. J. Lamont. München 1854. fol.

Annales des mines. 5. Sér. Tome V. 3 Livr. de 1854. Paris 1854. 8.

Die Gehirnatrophie der Erwachſenen. Eine Skizze von Dr. A. Erlenmeyer. 2te Aufl. Neuwied 1854. 8.

Digitized by Google

Role de l'Oxygène dans la Respiration et la vie des Végétaux et dans la Statique des Engrais. Par M. Édouard Robin. Paris. 8.

Mode d'Action des Anesthésiques par Respiration. Par M. Édouard Robin. Paris 1852. 8.

Loi nouvelle régissant les différentes propriétés chimiques, et permettant de prévoir, sans l'intervention des affinités, l'action des corps simples sur les composés binaires, spécialement par voie sèche. Par M. Édouard Robin. Paris 1853. 8.

Précis élémentaire de Chimie minérale et organique expérimentale et raisonnée. Par M. Édouard Robin. Paris 1853. 1. 2. 8.

Zeitschrift der deutschen morgenländ. Gesellschaft. Band IX. Heft 1. 2. Leipzig 1855. 8.

Magnetische und meteorologische Beobachtungen zu Prag von Dr. Jos. G. Böhm und Dr. Adalbert Kunes. Zwölfter Jahrgang. Prag 1854. 4.

Monatsbericht der Kön.-Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Januar. Februar. 1855. 8.

Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit. 1855. No. 1. 2. 3. 4.

Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt am Main, für das Rechnungsjahr 1853—1854. 8.

Bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften in dem Monate April 1855 eingegangene Druckschriften.

The Transactions of the Linnean Society of London. Vol. XXI. Part the third. London 1854. 4.

Proceedings of the Linnean Society of London. No. 52—58. 8.

List of the Linnean Society of London. 1854. 4.

Address of Thomas Bell Esq. the President, read at the anniversary Meeting of the Linnean Society on Wednesday May 24, 1854. London 1854. 8.

Thèse de Boissier de Sauvages, par le Bon d'Hombre Firmas. 8.

On some points of magnetic Philosophy. By Professor Faraday. 1855. 8.

Der Tangenten-Maaßstab und die Komponenten-Tafel zur

Digitized by Google

Beſtimmung der mittleren Windrichtung nach der Lambert'ſchen Methode. Von Dr. M. A. F. Preſtel. Emden 1855. 8.

Das Vaporimeter oder die Pſychrometer-Skale, ein Inſtrument, um aus den Anzeigen des Auguſt'ſchen Pſychrometers die Feuchtigkeit der Luft ohne Rechnung zu beſtimmen. Von Dr. M. A. F. Preſtel. Emden 1855. 8.

Monatsbericht der Kön. Preuß. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin. März 1855. Berlin. 8.

Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië. Uitgegeven door de natuurkundige Vereening in Nederlandsch Indië. Deel. VII. Nieuwe Serie. Deel IV. Aflev. 1—4. Batavia 1854. 8.

Carl Rümker, Ueber die Berechnung von Sonnenfinſterniſſen mit Anwendung auf die Sonnenfinſterniß vom 28. Juli 1854. 4.

Annales des mines. 5. S. Tome VI. 4 Livr. de 1854. Paris 1854. 8.

Notes on the Meteorology of Ireland, deduced from the Observations made in the Year 1851, under the Direction of the royal Irish Academy. By Humphrey Lloyd. Dublin 1854. 4.

On the Influence of the Moon upon the Position of the freely-suspended horizontal Magnet. By the Rev. H. Lloyd. 1853. 8.

On the magnetic Influence of the Moon. By the Rev. H. Lloyd. 1853. 8.

On the Induction of soft Iron as applied to the Determination of the Changes of the Earth's Magnetic Force. By the Rev. H. Lloyd. 1850. 8.

On the Cyclone of November 19. By the Rev. H. Lloyd. 1850. 8.

Instruction for making meteorological and tidal Observations. Prepared by the Council of the royal Irish Academy. Dublin 1850. 8.

Second Report of the Council of the royal Irish Academy, relative to the Establishment of a System of meteorological and tidal Observations in Ireland. 8.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Juni 18. № 10. 1855.

Universität.

Am 4. Juni beging die Universität den Gedächtnißtag weil. Königs Georg III. in gewohnter Weise durch die von demselben gestiftete akademische Preisvertheilung. Der Festredner, Hofrath Dr. Hermann, gedachte der schweren Verluste, welche die Universität in dem abgelaufenen Jahre erlitten hat, und knüpfte an die Frage, welche Gewähr die Zukunft für die Fortdauer des durch die Hingeschiedenen repräsentirten wissenschaftlichen Geistes biete, eine Betrachtung über die Ansprüche der Gegenwart an ihre Jugend, als welche er namentlich drei, Ernst, Eintracht und Streben nach Wahrheit hervorhob. Arbeiten hatten alle vier Facultäten erhalten, obgleich die philosophische nur für eine ihrer beiden Aufgaben, welche den Ursprung und die Ordnung der Suren des Koran betraf und von dem Stud. Theodor Nöldeke aus Lingen sehr befriedigend gelöst war. Auch die medicinische konnte den Bearbeiter der ihrigen über den Kaiserschnitt, Stud. (jetzt Dr.) Hasse aus Celle unbedingt krönen; dagegen erkannte die juristische unter drei Bearbeitern der Aufgabe über die gemeinschaftlichen Testamente dem Stud. Hartmann aus Braunschweig den Preis nur ohne Druckerlaubniß zu und bewilligte einem zweiten das Accessit, der sich als der Stud. Karl v. Schmidt-

Digitized by Google

Phiſeldeck aus Wolfenbüttel zu erkennen gegeben hat, und die theologiſche konnte dem einzigen Bewerber um die Löſung ihrer Aufgabe über die Entſtehung des neuteſtamentlichen Kanons, Stud. Rathe aus Holte in Oſtfriesland, bei aller Anerkennung ſeines Talents und ſeiner Kenntniſſe überall nur das Acceſſit ertheilen, während ſie den Predigtpreis über Röm. 5, 1—5 zu zwei Drittheilen dem Stud. Lindemann aus Diepholz, zu einem Drittheile dem Cand. Bartels aus Emden bewilligte. Die neuen Aufgaben, deren Bearbeitungen vor Ende März 1856 in den Händen der betreffenden Decane ſein müſſen, ſind folgende:

Die theologiſche Facultät ſtellt mit Genehmigung des hohen Curatoriums zwei Aufgaben, eine ordentliche und eine außerordentliche. Die ordentliche lautet:

> Exponantur consilia, quae seculo decimo quinto a Johanne Gersone ad emendandam ecclesiam proposita sint, comparenturque cum iis argumentis, quae eadem de re jam antea Wiclefus, Hussus eorumque isectatores attulerint; denique demonstretur, quaenam intercedat ratio inter illa consilia atque argumenta et ipsam reformationem, qualis seculo tandem decimo sexto oborta est.

Die außerordentliche wiederholt die Frage des vorigen Jahres in folgender Faſſung:

> Quum quarto demum seculo exeunte in conciliis quibusdam provincialibus publice sancitum sit, qui libri Novi Testamenti canoni adscribendi sint, sedulo inquiratur, quaenam variae de libri N. T. canonici nota et indole sententiae eousque inter Christianos percrebuerint, quam rationem canonicos

Digitized by Google

libros ab aliis discernendi et in canonem N. T. recipiendi secuti sint episcopi in illis conciliis congregati, et quomodo factum sit, ut eorum de N. T. canone decreta publicam in ecclesia auctoritatem nancisce-rentur.

Zum Predigttexte gibt sie 1. Kor. 12, 4—7.

Von der juristischen Facultät wird aufgegeben:
Componatur historia juris municipalis tam publici quam privati Coloniae Agrippinae ad Rhenum inde ab antiquissimis temporibus usque ad finem seculi quarti decimi.

Von der medicinischen Facultät:
Accurata investigatione chemica respondeatur ad quaestionem, num eae plantae, quibus animalia herbivora, imprimis equi et boves, plerumque vescuntur, prae ceteris igitur gramina pratorum, acidum benzoicum vel conjunctionem benzoylicam contineant, unde derivari possit acidum hippuricum, quod in illorum animalium urina constanter apparere solet.

Die philosophische Facultät wiederholt außerordentlicherweise ihre vorjährige ordentliche Aufgabe:
Disputetur de eloquentia Isocratis hujusque auctoritate et disciplina quum in reliqua literarum graecarum historia tum in artis oratoriae conformatione et incrementis conspicua;

und stellt dazu als ordentliche folgende neue:
Vita et res gestae Attilae Hunnorum regis simul cum iis, quae medii aevi carmina de illo referunt, exponantur.

Digitized by Google

Seine Majestät der König haben Allergnädigst geruht, den Professor Dr. Ehrenfeuchter hieselbst zum Consistorialrath, den Hofrath und Professor Dr. Wöhler zum Ober-Medizinalrath und den Hofrath und Professor Dr. Ritter zum Geheimen Hofrathe zu ernennen, so wie auch dem Professor Dr. Grisebach und dem Professor Dr. Weber die vierte Klasse des Königlichen Guelphen-Ordens zu verleihen.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 8. Juni wurde der Königl. Societät von ihrem Director, Herrn Professor Weber folgender Aufsatz des Assistenten der hiesigen Sternwarte, Dr. Klinkerfues, nebst den nachstehenden Mittheilungen desselben und des Herrn Dir. Rümker zu Hamburg, vorgelegt.

Ueber die Bahnen der Doppelsterne ω Leonis und σ Coronae.

Die Untersuchungen über die Bahnen der Doppelsterne bilden einen Theil der Fixstern-Astronomie, einem von Herschel d. Aelt. der Wissenschaft erworbenen Gebiete, welches seitdem ein Feld der angestrengtesten Thätigkeit und der scharfsinnigsten Forschungen geworden ist. Dieser Erweiterung der Wissenschaft verdanken wir unter Anderem die Kenntniß der Bewegung der Sonne im Weltenraume und eine berichtigte Vorstellung des Ranges, welchen dieselbe, vorzüglich in Hinsicht ihrer Masse, unter den übrigen Fixsternen einnimmt. In den Fällen nämlich, wo bis jetzt die Berechnung der Bahn eines Binärsystems bei Kenntniß der Parallaxe desselben eine Vergleichung der Massen mit der unserer Sonne zuließ, hat sich diese letztere größer gezeigt, als die des Sternpaares zusammengenommen, was uns mit

einiger Wahrscheinlichkeit annehmen läßt, daß die Sonne keinen so untergeordneten Rang einnimmt, als man früher zuweilen, freilich, ohne haltbare Gründe dafür anführen zu können, behauptet hat. Die Untersuchungen über die Doppelsterne berühren noch eine andere Frage von nicht geringerem Interesse, nämlich die über die Herrschaft der Gravitation außerhalb der Grenzen unseres Planetensystems, eine Frage, die ohne Absurdität aufgeworfen werden kann, ja sogar aufgeworfen werden muß, wenn die Astronomie dem Principe der Induction, welches sie zuerst von allen Naturwissenschaften adoptirt hat, und welchem sie zum großen Theil ihren hohen Standpunkt verdankt, nicht untreu werden will. Es mußte also untersucht werden, ob sich die Bewegungen der Doppelsterne mit dem Gesetze der allgemeinen Schwere vereinigen lassen, was, wie die Bahnberechnungen gezeigt haben, allerdings der Fall ist.

Diese Bemerkungen werden vielleicht hinreichen, für die Mittheilung meiner Elemente von ω Leonis und σ Coronae, welche einen Beitrag zu solchen Rechnungen liefern, einiges Interesse zu erwecken. Bei beiden Bahnbestimmungen habe ich die Positionen benutzt, welche im 9. Bande der Dorpater Beobachtungen und in den **Astronomical Observations taken at the Observatory South Villa, London**, zusammengestellt sind. Diese Beobachtungen darf ich hier also wohl weglassen, dagegen möchten einige Notizen über die beiden Sterne hier wohl am Orte sein.

ω Leonis, identisch mit Σ 1356 (oder Nr. 1356 des Struve'schen Katalogs der Doppelsterne), ist ein ungemein enges Binärsystem, dessen Duplicität von W. Herschel entdeckt wurde. Die beiden Componenten sind 7. und 7. 8 Größe und von gelber Farbe. Die Beobachtungen dieses Objects werden unter die schwierigsten gezählt; in mäßig

starken Fernröhren, wie sie die Mehrzahl der Sternwarten besitzt, ist nicht einmal die Duplicität oder auch nur eine darauf hindeutende Abweichung von der runden Gestalt des Bildes zu erkennen. Als im Jahre 1825 auf der Dorpater Sternwarte der berühmte Frauenhofer'sche Refractor aufgestellt worden war, richtete Sir John Herschel an Struve, den damaligen Director des Dorpater Observatoriums, die Frage, ob das neue Fernrohr stark genug sei, ω Leonis doppelt zu zeigen. Struve führt es bei Gelegenheit einer Mittheilung über die Instrumente jener Sternwarte an, daß er nicht nur die Frage bejahen, sondern auch Beobachtungen von ω Leonis mittheilen konnte, was er für einen zuverlässigen Beweis der Vorzüglichkeit des genannten Fernrohrs ansieht. Gegenwärtig wird ω Leonis auch für die stärksten Fernröhre einfach erscheinen, da die Distanz etwa 0″2 beträgt.

σ Coronae ist seit 1780 als doppelt bekannt. Die Componenten sind 6. und 7. 8 Größe; der hellere Stern ist gelb, der schwächere von blauer Farbe. Gegen 1825 hat ein Minimum der Distanz von 1″2 Statt gefunden; jetzt beträgt dieselbe etwas über 2″. Die Beobachtungen bieten, im Vergleiche zu denen von ω Leonis, keine Schwierigkeiten dar.

Ich lasse nun die Elemente folgen, welche meine Rechnungen unter Anwendung einer eigenen Methode, die ich später ausführlich zu besprechen gedenke, mir für jene Sternpaare ergeben haben.

Elemente von ω Leonis.

Epoche des Perihels	1876,439	
Länge des aufsteig. Knotens .	111°51,3	
Länge des Perihels	329 13,0	Äquin. v. 1800,0
Neigung der Bahn	57 14,0	
Excentricität	0,36047	
Halbe große Axe	0″842	
Umlaufszeit	133,35 Jahre.	

Diese Elemente stellen die beobachteten Positionswinkel sehr befriedigend dar, wie die folgende Vergleichung der Rechnung mit der Beobachtung sehen läßt, besonders wenn man die außerordentliche Schwierigkeit der Beobachtung bei der Beurtheilung der übrig bleibenden Fehler mit in Anschlag bringt.

Digitized by Google

Rechn. — Beob.		Rechn. — Beob.	
1783,26	0′	1833,29	— 161′
1804,09	— 115	1835,33	— 178
1825,21	— 4	1836,28	— 63
1831,01	— 5	1837,32	+ 58
1832,25	+ 256	1841,25	0

Elemente von σ Coronae.

Epoche des Perihels	1825,316	
Länge des aufsteig. Knotens	20°43′9	Äquin. v. 1800,0
Länge des Perihels	86 38,0	
Neigung der Bahn	40 52,2	
Excentricität	0,58990	
Halbe große Axe	3″658	
Umlaufszeit	420,24 Jahre.	

Die Unterschiede zwischen Rechnung und Beobachtung bleiben für diese Elemente gleichfalls innerhalb der für die unvermeidlichen Beobachtungsfehler zulässigen Grenzen. Die Vergleichung ergibt nämlich für diese Unterschiede:

Rechn. — Beob.		Rechn. — Beob.	
1781,79	+ 1′	1837,55	— 66′
1804,74	+ 189	1838,45	— 68
1822,27	— 4	1839,42	— 130
1825,23	— 5	1841,41	+ 3
1828,43	+ 31	1842,37	+ 91
1830,86	— 8	1842,52	— 106
1832,98	+ 48	1843,47	+ 83
1835,50	0	1844,39	— 24
1836,59	+ 30	1846,32	+ 115

W. Klinkerfues, Dr. phil.

Am 4. d. M. Abends um $10^1/_2$ Uhr entdeckte der Assistent der hiesigen Sternwarte, Dr. Klinkerfues, einen Kometen im Sternbilde des Fuhrmanns und nahe an der Grenze der Zwillinge. Durch eine telegraphische Depesche wurde den Sternwarten zu Altona und Berlin von Seiten der hiesigen Sternwarte diese Entdeckung mitgetheilt. Herr Director Rümker hat schon am 5. Juni die folgende Beobachtung des Kometen erhalten und an die Königl. Societät der Wissenschaften dahier gefälligst eingesandt:

Digitized by Google

	Mittl. Zeit.	AR	Decl.
1855. Juni 5.	10h 49′ 37″0	107° 50′ 58″7	+ 36° 15′ 53″5.

Auf der hiesigen Sternwarte hat Hr. Dr. Klinkerfues den Kometen, wie folgt, beobachtet:

	Mittl. Zeit.	AR	Decl.
Juni 5.	10h 21′ 16″0	107° 47′ 17″0	+ 36° 15′ 45″0
6.	10 33 1,9	110 51 11,7	36 4 45,9
7.	10 14 46,8	113 28 31,1	35 50 8,4

Herr Director Rümker theilte der hiesigen Societät auch die folgenden, von ihm angestellten, Beobachtungen des Kometen 1855, I (entdeckt von Schweizer zu Moskau) mit:

	Mittl. Zeit.	AR	Decl.
1855. Mai 5.	10 30 15,0	170° 57′ 36″5	+ 2° 17′ 18″0
9.	10 28 35,0	169 33 54,4	4 35 0,8
13.	10 35 1,0	168 23 36,2	6 36 12,7

Aus der vom Herrn Director Rümker mitgetheilten Beobachtung des neuen Kometen und den am 5., 6. und 7. Juni auf der hiesigen Sternwarte angestellten hat Herr Dr. Klinkerfues das folgende System von Elementen berechnet, welche sich auf das scheinbare Äquinoctium vom Juni 6 beziehen.

Zeit des Perihels:	1855. Mai 25,1635	Mittl. Zeit zu Berlin
Länge des Perihels	253° 3′ 42″	
Länge des aufsteigenden Knotens	264° 16′ 19″	
Neigung der Bahn	22° 20′ 45″	
Kürzester Abstand von der Sonne	0,49661	
Bewegung	Retrograd.	

Nach diesen Elementen entfernt sich der Komet schnell von der Sonne und von der Erde; er wird daher nur noch kurze Zeit hindurch zu beobachten sein.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Juli 16. № 11. 1855.

Universität.

Am 17ten Juni feierte die Universität das funfzigjährige Staatsdienst-Jubiläum des Herrn Geheimen Hofrath und Professor Hausmann. — Nachdem bereits nach einander die Stadt den Jubilar als ihren langjährigen Ehrenbürger, die Philosophische Facultät als ihr Mitglied und die Königliche Societät der Wissenschaften als ihren Secretair durch besondere Deputationen herzlich beglückwünscht hatten, empfing derselbe um 11 Uhr die feierliche Beglückwünschung der Universität durch die Deputation des Senats, worauf der Herr Prorector ein in den allergnädigsten Ausdrücken abgefaßtes Schreiben Seiner Majestät des Königs zugleich mit den Insignien des Commandeurkreuzes des Königlichen Guelphenordens zweiter Classe, so wie ein huldvolles Glückwunschschreiben des hohen Universitäts-Curatoriums überreichte. Eine überaus beglückende Ueberraschung wurde endlich dem auch durch die herzliche Theilnahme vieler Collegen und Freunde erfreueten Jubilar, der seinerseits diesen Tag im engsten Kreise seiner Familie feierte, noch durch den Herrn Obermedicinalrath Wöhler dadurch bereitet, daß derselbe den prachtvollen im Mai d. J. bei Bremervörde gefallenen Meteorstein, um dessen Erwerbung für die von ihm dirigirte mineralogische Abtheilung des Akademischen Mu-

Digitized by Google

seums der Jubilar sich auf das eifrigste, jedoch deshalb vergeblich bemüht hatte, weil dies seltene und kostbare Kabinetsstück bereits als Geschenk dem Herrn Obermedicinalrath Wöhler verehrt worden war, nunmehr dem Jubilar als Zeichen seiner Theilnahme und zum Andenken dieses Tages als Geschenk für das Akademische Museum übergab.

Akademisches Museum.

Die mineralogisch-geologische Abtheilung des Akademischen Museums verdankt dem Herrn Obermedicinalrathe Wöhler ein höchst werthvolles Geschenk, indem derselbe den durch die Güte des Herrn Amtmanns von Reiche zu Bremervörde seiner Privatsammlung zu Theil gewordenen, am 13ten Mai d. J. Nachmittags um 5 Uhr bei Gnarrenburg unweit Bremervörde nebst mehreren anderen, kleineren Steinen niedergefallenen, 5 Pfund 29 Loth wiegenden Meteorstein, dem Museum verehrt hat. Dieser große, und bis auf zwei kleine, durch die Finder abgeschlagene Stücke, vollständig erhaltene Meteorit, bildet nun die größte Zierde der ausgezeichneten Sammlung von meteorischen Massen, welche unser Institut besitzt, und ist ein bleibendes Denkmal der uneigennützigen Liebe des Gebers zu unserer Universität. Eine weitere Nachricht über jenen Meteorsteinfall und die äußeren Beschaffenheiten des Steins, wird demnächst die Mittheilungen über die chemische Zusammensetzung desselben begleiten, welche Herr Obermedicinalrath Wöhler sich vorbehält.

H.

Digitized by Google

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 20. Juni wurde der Königlichen Societät von dem Geh. Hofrath Hausmann eine Abhandlung „Ueber die durch Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern bewirkten Formveränderungen" überreicht, deren Inhalt wir hier kurz anzeigen.

Daß die Form rigider lebloser Körper unter gewissen Umständen, ohne Aufhebung ihres starren Zustandes, sich verändert, ist keine seltene Erscheinung, die aber bis jetzt weniger beachtet worden, als sie es verdient. Molekularbewegungen und Rigidität scheinen nach der gewöhnlichen Vorstellung, nach welcher man sich die letztere als einen Zustand vollkommener Ruhe gedenkt, mit einander im Widerspruche zu stehen. Man ist gewohnt, den flüssigen Zustand als den Vermittler von Umänderungen der Form starrer Körper zu betrachten, und die ältere Chemie nahm bekanntlich den Satz, „**corpora non agunt, nisi fluida**", als allgemein gültig an. Aber auch ohne Aufhebung des rigiden Zustandes bilden sich zuweilen aus einem starren Körper Krystallindividuen, welche früher nicht vorhanden waren; und noch häufiger gehet ohne Aufhebung der Rigidität das krystallinische Gefüge in einen unkrystallinischen, zerfallenen Aggregatzustand, oder der muschelige Bruch in eine blätterige Textur, der splitterige Bruch in einen erdigen über. Ohne Bewegungen der kleinsten Theile sind solche Veränderungen nicht denkbar. Frankenheim hat sich das Verdienst erworben, in seinem Werke über die Cohäsion, die Elementarbewegungen in dem Innern rigider Körper zuerst im Zusammenhange und umfassend erörtert, und dadurch die Bahn zur weiteren Bearbeitung dieses nicht bloß für Physik,

Digitized by Google

Chemie, Mineralogie und Geologie, ſondern auch in praktiſchen Beziehungen wichtigen Gegenſtandes gebrochen zu haben. Von einer Erſchöpfung deſſelben kann für jetzt auch nicht entfernt die Rede ſein. Die Arbeit, von welcher die obige Abhandlung den erſten Theil ausmacht, hat nur zum Zweck, neben einer allgemeinen Betrachtung der durch Molekularbewegungen in ſtarren lebloſen Körpern bewirkten Formveränderungen, theils neue Beiträge zur Kenntniß dieſes viel umfaſſenden Gegenſtandes, theils weitere Unterſuchungen über einige, bereits bekannte, dahin gehörige Erſcheinungen zu liefern. Formveränderungen, welche in rigiden Körpern durch Molekularbewegungen bewirkt werden, die von äußeren mechaniſchen Kräften, namentlich von einem Drucke, einem Zuge, einer Biegung abhängig ſind, werden in dieſer Arbeit nicht berückſichtigt.

Der erſte Abſchnitt handelt von den durch Molekularbewegungen in ſtarren lebloſen Körpern bewirkten Formveränderungen im Allgemeinen. Zuerſt von den Umſtänden, unter welchen in ſtarren lebloſen Körpern auf die Form verändernd einwirkende Molekularbewegungen eintreten. Daß bei Körpern, deren chemiſche Zuſammenſetzung eine Aenderung erleidet, auch mit dem Aggregatzuſtande irgend eine, wenn auch noch ſo geringe Veränderung vorgehen muß, bedarf keiner weiteren Erörterung. Wenn nun ein ſtarrer Körper eine Miſchungsveränderung erleidet, ohne daß die Rigidität aufgehoben wird, ſo kann ſolches ohne Molekularbewegungen nicht geſchehen, wodurch alſo zugleich die Bedingung irgend einer Formveränderung gegeben iſt. Dieſe kommt an dem Körper, der die chemiſche Veränderung erleidet, in verſchiedenem Grade zum Vorſchein; und je weiter die Miſchungsveränderung vorſchreitet, um ſo auffal-

Digitized by Google

lender pflegt auch die Umänderung der Form zu sein. Hinsichtlich derselben zeigt sich der Hauptunterschied, daß entweder der zersetzte Körper seine frühere äußere Gestalt beibehält, und nur die innere Form, die Structur eine Umänderung erleidet; oder daß die äußere Gestalt zugleich zerstört wird. Dieser Unterschied wird am auffallendsten bei den Krystallisationen wahrgenommen, bei welchen die merkwürdige Erscheinung der Erhaltung der früheren krystallinischen äußeren Gestalt bei veränderter Mischung, mit dem Namen Pseudomorphosen belegt wird, die in neuerer Zeit die besondere Aufmerksamkeit der Mineralogen mit Recht auf sich gezogen haben. Wenn nun gleich die Formveränderung im Gefolge einer chemischen Umänderung häufig sich auf den Raum beschränkt, den der Körper im ursprünglichen Zustande einnahm, so überschreitet doch auch sehr oft die umgeänderte Masse die Gränzen des früher von ihr eingenommenen Raumes, oder es zieht sich dieselbe auf einen kleineren Raum zusammen; in welchen Fällen es sich am Unzweideutigsten darstellt, daß Molekularbewegungen stattfanden, für deren Größe man auf diese Weise zuweilen sogar ein Maaß erhält. Aber auch ganz unabhängig von Mischungsveränderungen entstehen oft Bewegungen in rigiden Körpern, welche auf ihre Form verändernd einwirken, ja dieselbe zuweilen auf die auffallendste Weise umwandeln. Sehr oft ist dieses der Fall bei Veränderungen, welche mit einem Gemenge vorgehen, indem z. B. mechanisch in einem Körper enthaltenes Wasser ausgeschieden wird. Die Wärme, welche bei Mischungsveränderungen so häufig thätig ist, und daher auch oft da von Einfluß sich zeigt, wo im Gefolge von Umänderungen der chemischen Constitution rigider Körper, Formveränderungen derselben wahrgenom-

Digitized by Google

men werden, ruft auch sehr oft ganz unabhängig von Mischungsveränderungen in rigiden Körpern Molekularbewegungen hervor, welche Umänderungen ihrer Form bewirken. Erscheinungen dieser Art kommen eben so wohl bei Zuführung, als bei Entziehung von Wärme vor; und sowohl der Grad, als auch die Geschwindigkeit der Erwärmung oder Abkühlung bewirken Modificationen solcher Erscheinungen. Von den Inponderabilien gehört unstreitig auch die Elektricität zu den Dingen, welche auf Molekularbewegungen in rigiden Körpern, und dadurch auf Veränderung ihrer Form von Einfluß sind. Bei manchen hierher gehörigen Erscheinungen ist indessen die Ursache noch ganz verborgen.

Die mannichfaltigen Verschiedenheiten der Molekularbewegungen in starren Körpern betreffen: 1. die Richtung, 2. die Größe, 3. die Geschwindigkeit der Bewegung. In Ansehung der Richtungen der Molekularbewegungen in starren Körpern lassen sich bestimmte und unbestimmte unterscheiden. Bei den ersteren findet eine wesentliche Verschiedenheit statt, je nachdem die Molekularbewegungen entweder krystallinischen oder nicht krystallinischen Bildungen angehören. Wenn bei nicht krystallinischen Bildungen bestimmte Richtungen der Molekularbewegungen stattfinden, so zeigen sie entweder ein bestimmtes Verhalten zur äußeren Begränzung der Körper, und zwar bald zur gesammten Oberfläche, bald nur zu einem Theil derselben; oder sie sind central; und oft findet eine Combination unter diesen Verhältnissen statt. Der Einfluß der Oberfläche auf die Richtungen der Molekularbewegungen in starren Körpern, macht sich auch in solchen Massen zuweilen bemerklich, in welchen übrigens die mit der Form vorgehenden Veränderungen den Krystallisationsgesetzen gehorchen; so

Digitized by Google

wie auch centrale Richtungen ſich hie und da zeigen, wo die Molekularbewegungen kryſtalliniſcher Art ſind. Unbeſtimmte Bewegungsrichtungen kommen ohne Zweifel am Häufigſten vor, und nicht allein unabhängig von anderen, ſondern auch in Verbindung mit den verſchiedenen Arten beſtimmter Richtungen. Was die Größe der Molekularbewegungen betrifft, ſo läßt ſie ſich freilich in vielen, ja wohl in den mehrſten Fällen nicht genau beſtimmen; doch kann man ſich mannichmal eine Vorſtellung davon verſchaffen, und in manchen Fällen dieſelbe ſogar meſſen. Die einfachſte Art die Größe der Molekularbewegungen kennen zu lernen, beſteht in der Beachtung der Volumenveränderung, welche der Körper erleidet. Nicht ſelten gehen indeſſen Molekularbewegungen in ſtarren Körpern vor, ohne daß der Umfang ſich verändert zeigt; in welchen Fällen man oft durch die Beſtimmung des ſpecifiſchen Gewichtes auf gewiſſe Weiſe ein Maaß der Größe der Bewegung erhält. Oft kann man aber auch beſtimmte Vorſtellungen davon durch die Größe der mit dem Körper vorgegangenen Veränderung der äußeren Geſtalt oder der Structur erlangen. Ueber die Geſchwindigkeit der Molekularbewegungen in ſtarren lebloſen Körpern läßt ſich am Wenigſten ſagen, weil hier die Beobachtungen am Mehrſten im Stiche laſſen. So viel läßt ſich indeſſen erkennen, daß hinſichtlich der Geſchwindigkeit die mannichfaltigſten Unterſchiede und die größten Extreme ſtattfinden, indem die Bewegung ſo ſchnell ſein kann, daß ſie ſich dadurch dem Auge entzieht, aber auch ſo langſam, daß ein Menſchenalter nicht hinreicht, um die dadurch bewirkte Veränderung wahrzunehmen.

Die Formveränderungen welche durch Molekularbewegungen in ſtarren lebloſen Körpern bewirkt

Digitized by Google

werden, lassen sich auf zwei Classen zurückführen, indem sie entweder nur in einer Modificirung eines gewissen Aggregatzustandes, oder in einer wesentlichen Umwandlung desselben bestehen. Wo die Umänderung des einen Aggregatzustandes in einen wesentlich davon verschiedenen stattfindet, lassen sich folgende Hauptmodificationen unterscheiden: 1. Ein krystallinischer Körper nimmt einen krystallinischen Aggregatzustand von anderer Art an. 2. Der krystallinische Aggregatzustand wird in einen nicht krystallinischen verwandelt. 3. Aus einem nicht krystallinischen Körper wird ein krystallinischer. 4. Aus einem nicht krystallinischen Körper geht ein nicht krystallinischer von verschiedenem Aggregatzustande hervor.

Eine besondere Betrachtung ist den durch Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern bewirkten Volumenveränderungen gewidmet. Man hat die Umänderung welche das Volumen des Körpers im Ganzen, sein äußerer Umfang erleidet, wohl zu unterscheiden von der Veränderung der Dichtigkeit seiner Masse. Beides kann von einander unabhängig, Beides aber auch auf verschiedene Weise verbunden sein. Es sind Molekularbewegungen in starren Körpern möglich, wodurch die kleinsten Theile nur in eine andere gegenseitige Lage kommen, aber weder die Dichtigkeit, noch die äußere Begränzung eine Aenderung erleidet. Gewöhnlich bewirken aber solche Molekularbewegungen bald das Eine, bald das Andere, bald Beides gemeinschaftlich. Es finden hierbei folgende Hauptunterschiede statt: 1. Es gehen Molekularbewegungen in starren Körpern vor, wobei das Volumen des Ganzen bleibt, aber die Dichtigkeit der Masse eine Aenderung erleidet. In diesem Falle kann entweder eine Verdichtung, oder eine Auf-

Digitized by Google

lockerung erfolgen. 2. Es finden Molekularbewegungen in ſtarren Körpern ſtatt, wobei das Volumen des Ganzen ſich ändert. Es kann dann entweder eine Vergrößerung des Raumes den der Körper einnahm, oder eine Verkleinerung deſſelben erfolgen, und in beiden Fällen die Maſſe bald aufgelockert, bald verdichtet werden.

In dem zweiten Abſchnitte dieſer Arbeit werden gewiſſe, durch Molekularbewegungen in ſtarren lebloſen Körpern bewirkte Formveränderungen im Beſonderen abgehandelt. Dieſer Abſchnitt zerfällt in zwei Abtheilungen. In der erſten werden Molekularbewegungen betrachtet, die ohne chemiſche Veränderungen erfolgen; welche Abtheilung wieder aus zwei Unterabtheilungen beſteht, in deren erſter von Molekularbewegungen die Rede iſt, welche ohne Temperaturveränderungen vor ſich gehen. Zu den auffallendſten Erſcheinungen dieſer Art gehört unſtreitig die Umwandlung der amorphen arſenigen Säure in kryſtalliniſche. Die bereits bei einer früheren Gelegenheit über dieſe Erſcheinung mitgetheilten Beobachtungen (vergl. dieſe Nachrichten v. J. 1850. S. 5—9.) ſind hier durch neuere Wahrnehmungen vermehrt worden. Hieran ſchließen ſich Bemerkungen über die Umwandlung des ſogenannten Gerſtenzuckers in kryſtalliniſchen Zucker, welche mit der Umänderung, die das Arſenikglas erleidet, große Aehnlichkeit hat, und nur dadurch ſich unterſcheidet, daß bei dieſer keine beſtimmte Veranlaſſung wahrgenommen werden kann, wogegen mit der Umwandlung des amorphen Gerſtenzuckers in kryſtalliniſchen, eine Entweichung von Waſſer verknüpft iſt, welches derſelbe bei der Bereitung aufgenommen hatte, das aber nicht als zu ſeiner chemiſchen Conſtitution gehöriges zu betrachten iſt.

Digitized by Google

Die zweite Unterabtheilung enthält Beiträge zur Kunde der durch Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern bewirkten Formveränderungen welche durch Temperaturänderungen veranlaßt werden. Zuerst von der Umänderung des Arragonites durch Erhitzung. Richtet man die Löthrohrflamme auf einen größeren Arragonitkrystall, so erfolgt an der getroffenen Stelle plötzlich eine Bewegung. Der Krystall bekommt Risse, er schwillt an, und zertheilt sich in kleine Splittern von weißem, opakem, emailartigem Ansehen, in welche er bald gänzlich zerfällt. Haidinger hat es zuerst ausgesprochen, daß bei diesem Vorgange der Arragonit wahrscheinlich in Kalkspath umgewandelt werde, welcher ungefähr in dem Verhältnisse von 29 : 27 mehr Raum als der Arragonit erfordert, obgleich das Mischungsverhältniß im Wesentlichen bei Beiden gleich ist; welche Ansicht durch die von Gustav Rose angestellten gründlichen Untersuchungen bestätigt worden. Es scheint aber nur bei einer langsamen Einwirkung der Hitze die Ausbildung der dem Kalkspathe eigenthümlichen Blätterdurchgänge möglich zu sein. Bei dieser Gelegenheit ist auch die Rede von der so häufig sich zeigenden Umwandlung der Schaalen von Conchylien, der Gehäuse von Korallen und anderer Seethiere in Kalkspath. Da die arragonitartige Natur für die Conchylienschaalen durch die Untersuchungen von Necker und de-la-Beche, für die Korallengehäuse durch die Beobachtungen von Dana höchst wahrscheinlich gemacht worden, so scheint bei jenen Thiergehäusen allmälig eine ähnliche Metamorphose vorgegangen zu sein, als bei dem Arragonit durch Erhitzung plötzlich erfolgt.

Der folgende Paragraph enthält Bemerkungen über die Umwandlung des entwässerten Gyp-

Digitized by Google

ſes in Karſtenit durch hohe Temperatur. Wird der Gyps mäßig gebrannt, ſo verliert er bekanntlich das in ihm enthaltene Waſſer, erlangt aber zugleich die Eigenſchaft das verlorene wieder aufzunehmen, zu binden, und damit auf's Neue zu erhärten. Durch das Entweichen des Waſſers erleidet die Maſſe des Gypſes eine bedeutende Auflockerung, wobei ſie in den Aggregatzuſtand übergehet, der bei einer früheren Gelegenheit mit dem Namen des zerfallenen belegt worden. Wird aber die Temperatur über den Grad erhöhet, bei welchem das Waſſer vollſtändig entweichen konnte, wird, wie man zu ſagen pflegt, der Gyps todt gebrannt, ſo geht eine neue Veränderung in der Maſſe vor, indem ſolche ſich verdichtet, und bei angemeſſener Steigerung der Hitze, den kryſtalliniſchen Zuſtand des natürlichen waſſerfreien ſchwefelſauren Kalkes, des Karſtenites oder Anhydrites annimmt.

Die folgenden Paragraphen ſind den Unterſuchungen über die Umänderungen gewidmet, welche Stabeiſen, Stahl und Roheiſen durch Temperaturwechſel erleiden. Die Structur des Stabeiſens wird durch Erhitzung kryſtalliniſcher, womit auch Umänderungen anderer Eigenſchaften, namentlich der Dichtigkeit, der Ductilität, der Feſtigkeit verknüpft ſind. An eine Zuſammenſtellung der bekannten Erfahrungen über dieſen Gegenſtand, reihet ſich die Mittheilung eigener Beobachtungen und Verſuche. Die Beobachtungen betreffen namentlich die auffallenden Umänderungen, welche die Textur geſchmiedeter Anker zeigt, die in dem Gemäuer verſchiedener Eiſenhohöfen des Harzes eine lange Zeit höheren Temperaturen ausgeſetzt geweſen waren, wodurch das Korn theils ſehr vergrößert, theils in eine vollkommene Blätterbildung, mit deutlichem dreifachem, rechtwinkeligem Durchgange umgewan-

Digitized by Google

delt worden. Bereits von Rinman angestellte Versuche haben ergeben, daß indem das Stabeisen, wenn es eine Zeit lang der Glühehitze ausgesetzt wird, ein krystallinisches Gefüge erlangt, zugleich eine geringere Dichtigkeit annimmt. Diese Versuche wurden sowohl mit fadigem als auch mit körnigem Stabeisen, welches in einem Frischfeuer am Harz auf gütige Veranstaltung des Hrn Oberfactors Seidensticker dem Verbrennen ausgesetzt worden war, wiederholt. Das fadige Stabeisen zeigte sich durch das Verbrennen in körniges umgewandelt, und an dem körnigen Stabeisen war das Korn gröber geworden. Bei Beiden ergab sich eine Verminderung der Dichtigkeit. Die mittlere Differenz der specifischen Gewichte betrug bei dem ersteren — 0,1170, bei dem letzteren — 0,0347. Elie de Beaumont hat einen von Coste auf der Eisenhütte zu Creuzot angestellten Versuch erwähnt, der einen Eisenstab mit einem Ende eine Zeit lang in geschmolzenes Roheisen tauchte, wodurch die Textur sich veränderte, indem sie krystallinischer wurde. Durch den ältesten Sohn des Verfassers wurde dieser Versuch bei dem von ihm betriebenen Eisenhohofen zu Josephshütte am Harz auf die Weise wiederholt, daß Quadratstäbe fadigen Stabeisens von Thale mit dem einen Ende in das mit Schlacke bedeckte Roheisen im Vorheerde des Hohofens getaucht wurden. Blieb das Stabeisen nur ½ oder 1 Stunde lang mit dem Roheisen in Berührung, so zeigte sich die Textur nicht merklich, oder nur sehr wenig verändert; wurde es aber 4 Tage lang in jener Umgebung erhalten, so erschien das Fadige des Stabeisens zerstört, und das Korn im Ganzen gröber als zuvor. Auch die Dichtigkeit hatte sich nicht unbedeutend vermindert, indem die Differenz der specifischen Gewichte —

Digitized by Google

0,1993 betrug. Aus sämmtlichen mitgetheilten Erfahrungen geht als Hauptresultat hervor: daß in dem Stabeisen, ohne daß sein rigider Zustand aufgehoben wird, durch Einwirkung erhöheter Temperatur Molekularbewegungen erfolgen, welche eine Veränderung der Textur bewirken, wodurch das fadige Gefüge mehr und weniger vernichtet, das Korn in verschiedenem Grade vergrößert, und bis in eine vollkommene Blätterbildung umgewandelt wird, mit welcher Umänderung zugleich eine Verminderung der Dichtigkeit verbunden ist. Zugleich folgt aber aus dem Mitgetheilten: daß die Größe der Veränderung der Textur weniger mit der Höhe des Hitzgrades, als mit der Dauer der Einwirkung im Verhältnisse steht, indem durch geringe Hitzgrade denen das Eisen eine lange Zeit ausgesetzt ist, eine weit größere Umänderung seiner Textur verursacht werden kann, als durch hohe Temperaturen, die nur eine kurze Zeit auf dasselbe einwirken.

Es ist eine auffallende Erscheinung, daß der Stahl, der sich nur durch einen geringen Kohlengehalt vom Stabeisen unterscheidet, ein so abweichendes Verhalten bei abwechselnden Temperaturen zeigt. Der durch Ausschmieden des rohen Cämentstahls erlangte, hat eben so wie der Schmelz- und Gußstahl ein weit feineres Korn als Stabeisen, und zugleich die Eigenschaft, im glühenden Zustande in kaltem Wasser oder in anderen kalten tropfbaren Flüssigkeiten abgelöscht, das krystallinische Korn bald mehr bald weniger zu verlieren, und zugleich in verschiedenem Grade an Härte zuzunehmen. Läßt man den geglüheten Stahl langsam erkalten, so behält derselbe sein ursprüngliches Gefüge. Auch kann der gehärtete Stahl solches wieder erlangen, wenn man ihn abermals erhitzt und dann langsam

Digitized by Google

erkalten läßt. Wie das Gefüge des Stahls durch das Ablöschen sich ändert, so erleidet auch seine Dichtigkeit eine Aenderung, und zwar nimmt durch das Härten gewöhnlich die Dichtigkeit ab, indem das Volumen sich vergrößert. An eine Zusammenstellung der von Rinman, Pearson und Karsten, hierüber angestellten Untersuchungen, reihet sich die Mittheilung der durch eigene Versuche erlangten Resultate, wodurch die Angaben jener Metallurgen bestätigt worden. Es könnte auffallend erscheinen, daß bei dem Stahl die Dichtigkeit abnimmt indem das Korn feiner wird, während bei dem Stabeisen mit der Vergrößerung des Korns das specifische Gewicht sich vermindert. Der hierin liegende Widerspruch ist indessen nur scheinbar. Indem der Stahl geglühet wird, dehnt er sich aus, und zieht sich bei dem plötzlichen Ablöschen nicht ganz wieder auf sein früheres Volumen zusammen. Es findet ein sogenanntes Schrecken statt, wobei die kleinsten Theile in eine solche Lage kommen, daß das krystallinische Ansehn beinahe ganz verschwindet.

Karsten hat bemerkt: es sei höchst merkwürdig, daß das Härten bei dem Roheisen den entgegengesetzten Einfluß auf das specifische Gewicht zu haben scheine, wie bei dem Stahl, denn man könne die Umwandlung des weichen grauen, in das harte weiße Roheisen, ein Härten nennen, wobei dasselbe bedeutend an specifischem Gewichte zunimmt. Das Härten des Stahls unterscheide sich freilich von dem des Roheisens dadurch, daß letzteres vorher wieder in den flüssigen Zustand versetzt werden muß, welches bei dem Härten des Stahls nicht geschieht. Bereits zu Anfange des Jahres 1805 wurden von dem verstorbenen Oberfactor Frankenfeld und dem Verfasser auf der Steinrenner Eisen-Hütte am

Digitized by Google

Harz Versuche mit dem Ablöschen auf dem Heerde erstarreten, aber noch im glühenden Zustande befindlichen, ziemlich gaaren grauen Roheisens in kaltem Wasser angestellt, wodurch das Roheisen ein etwas feineres Korn, eine lichtere graue Farbe, und etwas größere Härte annahm. Auch wurde von dem Verfasser das eigenthümliche Gewicht des abgelöschten Roheisens etwas geringer als das des langsam erkalteten gefunden, indem die Differenz — 0,0677 betrug. Versuche mit weißem Roheisen wurden zu Josephshütte im Herbst 1854 angestellt. Erkaltete das Roheisen auf gewöhnliche Weise im Heerde, so erschien es schmalstrahlig und von einer zwischen stahlgrau und silberweiß die Mitte haltenden Farbe. Hin und wieder zeigte es eine schwärzliche Sprenkelung durch Aussonderung sehr kleiner Kugeln concentrisch gruppirter, nur unter der Loupe erkennbarer Graphitschüppchen. Durch langsameres Erkalten in einer Sandlehmform veränderte sich die Beschaffenheit des Roheisens auffallend. Die Sprenkelung nahm so zu, daß das strahlige Gefüge dadurch zurückgedrängt wurde. Die Farbe des Ganzen war dunkel stahlgrau, und sowohl der Glanz, als auch das eigenthümliche Gewicht bedeutend vermindert. Aber eine noch ungleich größere Veränderung zeigte das Roheisen, wenn es unter einer Schlackendecke höchst langsam erkaltete. Es war hierdurch in graues Roheisen umgewandelt, indem von dem strahligen Gefüge jede Spur verschwunden und ein körniges Gefüge an die Stelle getreten war, wobei die Farbe das Mittel zwischen dunkel stahlgrau und eisenschwarz hielt, und nur der Glanz der kleinen Graphitschüppchen einen Schimmer verbreitete. Zugleich war das eigenthümliche Gewicht noch weit geringer, indem es nur 7,2187 betrug, wogegen das specifische

Digitized by Google

Gewicht des auf gewöhnliche Weise im Heerde erkalteten, weißen Roheisens im Mittel 7,6002 gefunden wurde. Um zu sehen, wie sich das weiße Roheisen verhält, wenn das Erkalten bei ihm beschleunigt wird, wurde auf ähnliche Weise verfahren, wie bei dem mit grauem Roheisen auf Steinrenner Hütte angestellten Versuche, indem es im erstarreten aber noch glühenden Zustande mit kaltem Wasser abgelöscht wurde. Textur und Farbe zeigten sich nicht merklich verändert, die Dichtigkeit war aber etwas vermindert, indem das specifische Gewicht im Mittel mehrerer Bestimmungen 7,5894 gefunden wurde. Mit dem eigenthümlichen Gewichte des im Heerde auf gewöhnliche Weise erkalteten Roheisens verglichen, beträgt die Differenz — 0,0108, mithin weniger als die mit grau erblasenem Roheisen angestellten Versuche ergeben haben. Es geht hieraus hervor: daß das weiß erblasene Roheisen, wie das graue, durch Beschleunigung des Erkaltens eine geringere Dichtigkeit erlangt, und daß sich daher in dieser Hinsicht das Roheisen überhaupt ähnlich wie der Stahl verhält.

Eine zweite Abhandlung wird Beiträge zur Kunde solcher durch Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern bewirkter Formveränderungen liefern, welche durch chemische Veränderungen veranlaßt werden.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

August 14. № 12. 1855.

Verzeichniß der Vorlesungen, die von den hiesigen öffentlichen Professoren und von den Privatlehrern auf das künftige halbe Jahr angekündigt sind, nebst vorausgeschickter Anzeige der öffentlichen gelehrten Anstalten zu Göttingen. — Die Vorlesungen werden den 16. October ihren Anfang nehmen, und den 15. März geschlossen werden.

Öffentliche gelehrte Anstalten.

Die Versammlungen der Königl. Societät der Wissenschaften werden in dem Universitätsgebäude Sonnabends um 3 Uhr gehalten.

Die Universitätsbibliothek wird alle Tage geöffnet: Montags, Dienstags, Donnerst. und Freit. von 1 bis 2 Uhr, Mittwochs und Sonnabends von 2 bis 4 Uhr. Zur Ansicht auf der Bibliothek selbst erhält man jedes Werk, das man nach den Gesetzen verlangt; über Bücher, die man aus derselben geliehen zu bekommen wünscht, gibt man einen Schein, der von einem hiesigen Professor unterschrieben ist.

Die Sternwarte, der botanische und der ökonomische Garten, das Museum, das physiologische Institut, das Theatrum anatomicum, die Kupferstich- und Gemäldesammlung, die Sammlung von Maschinen und Modellen, das physikalische Cabinet und das chemische Laboratorium können gleichfalls von Liebhabern, welche sich gehörigen Orts melden, besucht werden.

Vorlesungen.

Theologische Wissenschaften.

Eine Uebersicht über das System der Theologie für diejenigen, die ihre akadem. Studien zu vollenden im Be-

Digitized by Google

griff sind, trägt Hr Consistor.-R. Ehrenfeuchter Mittw. um 3 Uhr öffentl. vor;

Exegetische Vorlesungen über das Alte Testament: Hr Prof. Ewald erklärt den Pentateuch um 10 Uhr; Hr Prof. Bertheau den Jesaias 5 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Dr. phil. Bialloblotzky die Psalmen, nebst Vergleichung der ältesten u. neuesten (d. hebr. u. engl.) Sprache.

Die Geschichte des israel. Volks trägt Hr Prof. Bertheau 3 St. wöch. um 2 Uhr vor;

Die historisch-kritische Einleitung in das Neue Test. Hr Consist.-R. Reiche 5 St. wöch. um 11 Uhr; die Einleit. ins N. T. Hr Prof. Lünemann 5 St. wöch. um 3 Uhr.

Exegetische Vorlesungen über das Neue Testament: Hr Consist.-R. Reiche erklärt die Br. an d. Römer u. Korinther 6 St. wöch. um 9 Uhr; Hr Prof. Ewald die ächten Briefe Pauli um 9 Uhr; Hr. Prof. Matthäi die 3 ersten Evangelien 6 St. wöch. um 9 Uhr; Hr Prof. Lünemann die 3 ersten Evangelien 5 St. wöch. um 9 Uhr; Hr Prof. Köstlin den Brief an die Römer 4 St. wöch. um 9 Uhr.

Ueber den Ursprung u. den Charakter der Evangelien liest Hr Prof. Köstlin Mittwoch um 9 Uhr öffentl.

Die neutestamentl. Theologie od. d. Leben u. d. Lehre Jesu Christi u. der Apostel trägt Hr Consist.-R. Dorner 5 St. wöch. um 4 Uhr vor;

Die biblische Theol. des N. T. Hr Prof. Lünemann 4 St. wöch. um 2 Uhr;

Die specielle christl. Dogmatik od. 2. Theil des Systems der christl. Glaubenslehre Hr Consist.-R. Dorner 6 St. wöch. um 12 Uhr;

Die dogmatische Lehre des Briefes Pauli an die Röm. Hr Prof. Matthäi Mittw. um 2 Uhr, nach Erforderniß der Umfangsausgabe mit späterer Hinzunahme einer Stunde; für die Zuhörer der exeget. Vorträge unentgeltl.

Die vergleich. Symbolik der luther., reform., röm. u. griech.-kathol. Kirche lehrt Hr. Prof. Matthäi Mont. u. Donnerst. um 2 Uhr.

Die Vergleichung der luther. u. reform. Lehre trägt Hr Prof. Dieckhoff 2 St. wöch. um 2 Uhr vor;

Die christl. Dogmengeschichte Hr Prof. Duncker 5 St. wöch. um 5 Uhr; Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen um 4 Uhr.

Die theol. Ethik Hr Prof. Schoeberlein 5 St. wöch. um 10 Uhr.

Digitized by Google

Vorlesungen über Kirchengeschichte: Hr Prof. Duncker trägt den zweiten Theil der Kirchengesch. 6 St. wöch. um 8 Uhr vor; die neueste Derselbe 3 St. wöch. öffentl. um 3 Uhr; Hr Prof. Dieckhoff den ersten Theil 6 St. wöch. um 8 Uhr; Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen der allgem. Kirchengeschichte zweiten Theil von Wiklef bis auf unsere Zeit, um 8 Uhr;

Die Geschichte des kirchl. Lebens trägt Hr Consist.-R. Ehrenfeuchter 5 St. wöch. um 11 Uhr vor.

Die biblische Geographie Hr Dr. phil. Bialloblotzky, s. S. 168;

Der prakt. Theologie ersten Theil, enthaltend Prolegomena, Theorie der Mission und Katechetik, Hr Consist.-R. Ehrenfeuchter Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr.

Ueber die gegenwärtige Aufgabe einer Fortbildung des Gottesdienstes liest Hr Prof. Schoeberlein öffentl. Mittw. um 2 Uhr.

Die Uebungen des homiletischen Seminars werden Hr Consist.-R. Ehrenfeuchter u. Hr Prof. Köstlin abwechselnd Sonnabend von 10—12 Uhr öffentlich leiten.

Katechetische Uebungen leitet Hr Consist.-R. Ehrenfeuchter Mittw. u. Sonnab. um 5 Uhr, öffentl.

Die Katechetik trägt Hr Generalsuperint. Dr. phil. Rettig, nach s. Abriß, 4 St. wöch. um 10 Uhr vor; die katechetischen Uebungen leitet Derselbe Mittw. u. Sonnab. um 1 Uhr öffentl.

Zu einer exegetischen Societät zu einer den Theilnehmern bequemen Zeit ladet Hr Consist.-R. Reiche ein. Eine theologische Societät wird Hr Consist.-R. Dorner leiten. Zu Uebungen in Erklär. des A. T. in einer theol. Soc. ladet Hr Rep. Elster ein.

Zu Privatissimis erbietet sich Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen, zu Repetitorien Hr Rep. Meßner.

In dem Repetenten-Collegium wird Hr Rep. Meßner den Brief Jakobi u. d. ersten Brief Petri Mont. u. Dienst. um 3 Uhr unentgeltlich entwickeln, Hr Rep. Elster die Weissagungen des Propheten Jeremias Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr unentgeltlich erklären.

Rechtswissenschaft.

Die Encyklopädie u. Methodologie des Rechts oder Einleitung in die Rechtswissenschaft u. Anlei-

Digitized by Google

tung zum Rechtsstudium trägt Hr Dr. Aegidi 5 St. wöch. um 12 Uhr vor;

Das europ. Völkerrecht Hr Prof. Zachariae 4 St. wöch. um 4 Uhr;

Die deutsche Staats- u. Rechtsgeschichte Hr Hofr. Kraut 5 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Dr Roessler 4 St. wöch. um 12 Uhr; Hr Dr Löher 5 St. wöch. um 10 Uhr;

Das öffentl. Recht des deutschen Bundes Hr Dr Aegidi Mittw. u. Sonnab. um 9 Uhr unentgeltlich.

Exegese des Sachsen- u. Schwabenspiegels leitet Hr Dr Roessler 2 St. wöch.

Allgemeines und deutsches Staatsrecht trägt Hr Hofr. Kraut 5 St. wöch. um 4 Uhr vor;

Deutsches Staatsrecht Hr Dr Aegidi 5 St. wöch. um 8 Uhr.

Die Geschichte des deutsch. Criminalrechts trägt Hr Prof. Herrmann Sonnab. um 12 Uhr öffentl. vor;

Das Criminalrecht Hr Prof. Zachariae 5 St. wöch. um 12 Uhr; einige ausgewählte Materien des Criminalrechts Derselbe 2 St. wöch. um 3 Uhr öffentl.;

Die Geschichte des römischen Rechtes Hr Geh. Justizrath Ribbentrop um 10 Uhr; Hr Dr Bodemeyer 5 St. wöch. um 3 Uhr;

Die Gesch. der Reception des röm. Rechts Hr Dr Roessler Mittw. um 4 Uhr unentgeltl..

Exegetische Uebungen an auserwählten Stellen der Pandekten stellt Hr Dr Elvers 3 St. wöch. auf gewohnte Weise an.

Die Institutionen des römischen Rechtes trägt Hr Geh. Justizrath Ribbentrop um 11 Uhr vor;

Die Pandekten Hr Hofr. Francke um 9 und 11 Uhr; Hr Prof. Mommsen 6 St. wöch. um 9 u. 11 Uhr; Hr Dr Rothamel privatissime.

Das Erbrecht trägt Hr Geh. Justizrath Ribbentrop um 4 Uhr vor; Hr Prof. Mommsen 4 St. wöch. um 12 Uhr; Hr Dr Bodemeyer 5 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Geschichte des röm. Civilprocesses Hr Prof. Hartmann 2 St. wöch. um 2 Uhr öffentl.

Ein Civilpracticum hält Hr Dr Elvers 4 St. wöch.

Das evangel. u. kathol. Kirchenrecht trägt Hr Hofr. Kraut 4 St. wöch. um 12 Uhr vor; d. Kirchenr. Hr Prof. Herrmann 4 St. wöch. um 4 Uhr; Hr Dr Rothamel um 2 Uhr;

Digitized by Google

Das deutsche Privatrecht nebst dem Lehnrecht Hr Prof. Thöl 10 St. wöch. um 8 u. 9 Uhr; d. deutsche Privatr. mit Einschluß des Lehns- u. Handelsr. Hr Dr Löher 12 St. um 8 u. 9 Uhr.

Hannoversches Privatrecht Hr Dr Bodemeyer 5 St. wöch. um 2 Uhr;

Das allgem. preußische Landrecht mit prakt. Ueb. Hr Dr Löher, 4 St. wöch. in pass. St.

Das deutsche Landwirthschaftsrecht Hr Dr Roesler 5 St. wöchentl. um 8 Uhr;

Den Criminalproceß Hr Prof. Herrmann 5 St. wöch. um 12 Uhr;

Die Theorie des Civilprocesses mit Einschluß der summarischen Processe u. des Gläubigerconcurses Hr Prof. Briegleb 8 St. wöch. Mont. Dienst. Mittw. u. Donnerst. um 11 u. 2 Uhr; Hr Dr Grefe 6 St. wöch. um 1 Uhr;

Ein Proceßpracticum hält Hr Prof. Wolff um 3 Uhr; Hr Prof. Hartmann 4 St. wöch. um 4 Uhr; ein Relatorium Hr Prof. Wolff 3 St. wöch. um 4 Uhr; Hr Prof. Hartmann 3 St. wöch. um 5 Uhr.

General- u. Special-Examinatoria in deutscher u. lateinischer Sprache hält Hr Dr Rothamel; Repetitoria über römisches u. hannov. Recht Hr Dr Bodemeyer.

Zu e. Privatissim. üb. Quellenkunde des deutsch. Staatsrechts erbietet sich Dr Aegidi.

Die Vorles. über gerichtliche Medicin s. S. 164.

Heilkunde.

Die Vorless. über Botanik u. Chemie s. S. 166 f.

Die Anthropologie für Zuhör. aus allen Facultäten u. mit Demonstrationen der Blumenbachschen Samml. trägt Hr Hofr. Wagner Donnerst. u. Freit. v. 6—7½ Uhr vor;

Die allgemeine Anatomie in Verbindung mit prakt. Uebungen Hr Dr Meißner 4 St. wöch. um 9 Uhr.

Der speciellen Anatomie 1 Theil trägt Hr Hofr. Henle 6 St. wöch. um 12 Uhr vor;

Die topographische oder chirurgische Anatomie Derselbe Mont. Mittw. u. Sonnab. um 3 Uhr.

Die anatomisch-pathologischen Demonstrationen leitet Hr Prof. Förster 4 St. wöch. um 8 Uhr;

Die mikroskopischen Uebungen 4 St. wöch. um 1 u.

Digitized by Google

2 Uhr Derſelbe privatiſſime; desgl. Hr Prof. Kraemer privatiſſ.

Die Knochen- und Bänderlehre trägt Hr Hofr. Henle Dienst. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr vor;

Die vergleichende Anatomie Hr Hofr. Berthold um 2 Uhr;

Die allgemeine und ſpecielle Phyſiologie mit Erläuterungen durch Experimente und mikroſkopiſche Demonſtrationen, Hr Prof. Herbſt 6 St. wöch. um 10 Uhr;

Den zweiten Theil der Experimentalphyſiologie d. h. d. Phyſ. des Nervenſyſtems, der Bewegungsorgane u. der Sinne Hr Hofr. Wagner Mont. Dienst. Mittw. u. Donnerst. um 11 Uhr;

Die praktiſchen Uebungen im phyſiol. Inſtitute wird Hr Hofr. Wagner zugleich mit Hrn Dr Schrader fortſetzen.

Die Augenheilkunde trägt Hr Dr Lohmeyer 4 St. wöch. um 8 Uhr vor; Hr Dr Gieſeler um 2 Uhr.

Die phyſikal. Diagnoſtik, verbunden mit praktiſchen Uebungen derſelben, beſonders der Auſcultation u. Percuſſion, trägt Hr Prof. Kraemer, 4 St. wöch. um 8 Uhr vor.

Zu prakt. Curſen über phyſikaliſche Diagnoſtik, beſond. die Auſcult. u. Percuſſ. an Kranken des E. A. Hoſpit. erbietet ſich Hr Dr Schuchardt.

Prakt. Curſe über phyſikaliſche Diagnoſtik hält in d. früheren Weiſe Hr Dr Wachsmuth.

Die allg. Pathologie nach der 6. Ausg. ſ. Comp. trägt Hr Obermedicinalrath Conradi um 4 Uhr vor; die Grundſätze der allg. Therapie Derſelbe öff. Dienst. u. Mittw. um 4 Uhr;

Die allgemeine Pathologie u. Therapie Hr Hofr. Marx, 4 St. wöch. um 2 Uhr; allgem. Pathol. Hr Dr Wachsmuth 4 St. wöch. um 4 Uhr; allgem. Pathologie mit Erläuterungen durch Experimente u. allg. Therapie Hr Dr Schrader 6 St. wöch. in paſſ. St.;

Den zweiten Theil der Pharmacie Hr Prof. Wiggers Mont Mittw. u. Sonnab. Morg. um 8 Uhr.

Die Pharmacie für die Medicin Studirenden mit Vorzeigung der Präparate u. Erklärung der **Pharmacopoea Hannov.** Hr Dr Goeſſmann in ſpät. anzuzeig. St.

Zu Privatiſſimis über Pharmacie erbietet ſich Hr Dr Stromeyer.

Die Lehre von den Wirkungen und dem Gebrauche

Digitized by Google

der Heilmittel (Pharmakodynamik oder Materia med.), so wie die Kunst Arzneimittel zu verschreiben trägt Hr Hofr. Marx 5 St. wöch. um 4 Uhr vor; die Arzneimittellehre, erläutert durch Experimente, Hr Dr Wiese 4 St. wöch. um 3 Uhr oder zu and. passenderen St.; die Heilmittellehre u. Receptirkunst, unter Vorzeigung u. Erläuterung der Präparate, Hr Dr Schuchardt, 5 St. wöch. um 8 Uhr od. zu e. and. pass. St; die Arzneimittell. Hr Dr Gieseler;

Die pharmaceut. Toxikologie Hr Hofr. Marx Dienst. u. Donnerst. um 8 Uhr.

Die specielle Pathologie und Therapie mit Erklärung einzelner Krankheitsfälle trägt Hr Obermedicinalrath Conradi nach d. 4. Ausg. s. Compend. um 6 Uhr vor;

Der speciellen Nosologie, Diagnostik u. Therapie ersten Theil, Hr Hofr. Fuchs, nach seinem Lehrbuch Gött. 1848, 5 St. wöch. um 2 Uhr u. 4 St. wöch. um 5 Uhr.

Ueber die Krankheiten des Herzens hält Hr Dr Wiese Mittw. um 3 Uhr einen unentgeltlichen Vortrag.

Von den Infectionskrankheiten handelt Hr Dr Wachsmuth unentgeltl.

Der Chirurgie 2. Theil trägt Hr Prof. Baum 5 St. wöch. um 6 Uhr Ab., Sonnab. um 4 Uhr vor;

Die Lehre von den chirurgischen Operationen Derselbe 5 St. wöch. um 4 Uhr;

Zur Leitung eines Augenoperationscursus erbietet sich Hr Dr Lohmeyer.

Die Bandagenlehre trägt Hr Prof. Kraemer Dienst. Donnerst. u. Freit um 2 Uhr vor.

Die Lehre der Geburtshülfe trägt Hr Hofr. von Siebold 4 St wöch. um 8 Uhr vor, und gestattet seinen Zuhörern zugleich die Klinik als Auscultanten zu besuchen und den vorfallenden Geburten beizuwohnen; zu den geburtshülflichen Operationen am Fantome gibt er um 3 Uhr und in andern passenden Stunden Anleitung und läßt die Zuhörer zu den vorfall. Geburten rufen; die Klinik setzt er in den dazu bestimmten Stunden um 3 Uhr fort.

Die theoretisch-praktische Geburtshülfe Hr Dr Spiegelberg, 5 St. wöch. um 8 Uhr. Phantomübungen, in Verbindung mit e. Examinatorium der gesammten Geburtshülfe, leitet Derselbe 4 St. wöch. um 3 Uhr od. zu e. and. pass. St. Ueber den Gebrauch des Chloroforms in der geburtshülfl. Praxis redet Derselbe in e. pass. St. Mittw. öffentl.

Digitized by Google

Die gerichtliche Medicin lehrt Hr Hofr. von Siebold 3 St. wöch. um 4 Uhr;

Die medicinische Polizei Hr Dr Schrader 2 St. wöch. öffentl.

Die chirurgischen u. augenärztlichen klinischen u. poliklin. Uebungen leitet Hr Prof. Baum in d. chirurg. Abtheilung des Ernst August Hospitals täglich von 9 Uhr ab.

Die medicinische Praxis leitet Hr Hofr. Fuchs um 10½ Uhr.

Secirübungen an Leichen leitet mit Hrn Prosector Teichmann Hr Hofr. Henle täglich von 9—4 Uhr.

Zu einem Repetitorium üb. verschiedene medicin. Wissenschaften erbietet sich Hr Dr Schrader.

In dem unter der provisorischen Direction von Hr Hofr. Wagner u. Hr Prof. Hansen stehenden Thierarzneiinstitut wird der Thierarzt Hr Lülfing den Unterricht über Krankheiten der Hausthiere den Studirenden der Landwirthschaft ertheilen.

Den Unterricht sowohl in der gewöhnlichen u. höheren Reitkunst als in der Dressur junger Pferde ertheilt Hr Universitäts-Stallmeister Havemann Mont. Mittw. Donnerst. u. Sonnab. Morgens von 8—12 u. Nachmittags von 2—4 Uhr.

Philosophische Wissenschaften.

Die Encyklopädie der Philosophie trägt Hr Geh. Hofr. Ritter 5 St. wöch. um 3 Uhr vor;

Den 2. Theil der Geschichte der Philosophie oder die Geschichte der neuern Philosophie bis auf die neueste Zeit Derselbe 5 St. wöch. um 5 Uhr;

Die Logik u. Encyklopädie der Philos. Hr Prof. Lotze 4 St. wöch. um 3 Uhr;

Die Logik Hr Dr Schlötel 5 St. wöch. um 4 Uhr;

Psychologie u. Geistesstörungen Hr Prof. Lotze 4 St. wöch. um 5 Uhr;

Die Psychologie Hr Prof. Bohtz Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr.

Ueber die Verwaltung der Volksschulen liest Hr Dr Moller Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 2 Uhr.

In dem pädagogischen Seminarium leitet Hr Hofr.

Digitized by Google

Hermann die Uebungen der Mitglieder u. lehrt die Grundsätze des Schulunterrichts Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr.

Staatswissenschaften und Gewerbswissenschaft.

Die Encyklopädie der Staatswissenschaften trägt Hr Prof. Wolff 5 St. wöch. um 2 Uhr vor; Hr Dr v. Mangoldt 4 St. wöch. um 10 Uhr;

Die allgemeine Verfassungsgeschichte Hr Prof. Waitz 4 St. wöch. um 12 Uhr;

Die Finanzwissenschaft Hr Prof. Hanssen 4 St. wöch. um 5 Uhr;

Die Volkswirthschaftspolitik Derselbe 4 St. wöch. um 3 Uhr.

Ueber Socialismus u. Communismus liest Hr Dr v. Mangoldt Mittw. um 3 Uhr unentgeltl.

Eine Encyklopädie der Forstwissenschaft trägt Hr Hofr. Meyer um 11 Uhr vor;

Die Thierproductionslehre (Viehzucht) Hr Prof. Griepenkerl Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 2 Uhr;

Die landwirthschaftliche Betriebslehre Derselbe an dens. Tagen um 4 Uhr;

Die ökonomische Technologie (Branntweinbrennerei, Bierbrauerei u. s. w.) Derselbe 2 St. wöch. unentgeltl.

Excursionen mit Rücksicht auf seine Vorlesungen veranstaltet Derselbe.

Zu Unterricht in beliebigen Theilen der Staatswissenschaft erbietet sich Hr Dr Fink, welcher sonst keine Vorlesungen hält. Nationalökonomische Uebungen leitet Hr Dr v. Mangoldt privatiss. aber unentgeltl.

Mathematische Wissenschaften.

Die Theorie der Zahlen trägt Hr. Prof. Lejeune Dirichlet Mont. Dienst. u. Mittw. um 2 Uhr vor;

Die Differential- u. Integralrechnung mit Anwendung auf Geometrie Hr. Prof. Ulrich 4 St. wöch. um 1 Uhr.

Die Integration der partiellen Differentialgleichungen u. deren Anwendung auf physikalische Probleme lehrt Hr. Prof. Lejeune Dirichlet Mont. Dienst. Mittw. u. Donnerst. um 1 Uhr;

Die Theorie der Zahlengleichungen Hr Prof. Stern 4 St. wöch. um 10 Uhr;

Digitized by Google

Die Functionen einer veränderlichen compleren Größe, insbesond. elliptische u. Abelsche Hr Dr Riemann 3 St. wöch.

Die algebraische Auflösung der Gleichungen Hr Dr Dedekind 4 St. wöch. um 9 Uhr;

Analysis u. die Anfangsgründe der analytischen Geometrie Hr Prof. Stern 5 St. wöch. um 11 Uhr.

Die sphärische Astronomie Hr Dr Westphal Mont. Mittw. u. Freit. um 11 Uhr;

Die angewandte Mathematik d. h. allgem. Bewegungs- u. Gleichgewichtslehre fester Körper nebst Anwendung neuer Maschinen Hr Prof. Ulrich um 4 Uhr.

In näher zu bestimmenden Stunden liest Hr Dr Focke über reine und angewandte Mathematik.

Die landwirthschaftliche Bau- u. Maschinenkunde trägt Hr Prof. Ulrich um 10 Uhr vor.

Physikal.-mathemat. Seminar s. S. 167.

Naturlehre.

Allgemeine Naturgeschichte trägt Hr Prof. Grisebach 4 St. wöch. um 4 Uhr vor;

Die medic. Zoologie Hr Hofr. Berthold 4 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Anatomie und Physiologie der Pflanzen, mit besonderer Rücksicht auf die Theorie des Ackerbaus, Hr Prof. Grisebach 4 St. wöch. um 5 Uhr.

Mikroskopische Demonstrationen über Pflanzenanatomie im physiol. Institut privatissime Derselbe Sonnab. um 10 Uhr.

Die Organographie u. Physiologie der Gewächse trägt Hr Prof. Bartling Mont. Dienst. und Donnerst. um 4 Uhr vor u. erläutert dieselben durch mikroskopische Demonstrationen Freitag um 11 Uhr; die Naturgeschichte der Kryptogamen 4 St. wöch. an denselben Tagen um 1 Uhr. Die in den Gewächshäusern des botanischen Gartens blühenden Pflanzen wird Derselbe öffentlich demonstriren Mittw. um 11 Uhr; botanische Excursionen in der bisher üblichen Weise machen.

Die Physiologie u. Anatomie der Pflanzen trägt Hr Assess. Dr Lantzius-Beninga Mont. Dienst. u. Donnerst. um 4 Uhr vor, u. erläutert dieselbe durch Freit. um 11 Uhr anzustell. mikroskop. Beobachtungen; die Naturgeschichte der kryptogamischen Pflanzen trägt Derselbe

Freit. u. Sonnab. um 1 Uhr vor u. erläutert dieſelbe durch mikroſkopiſche Beobachtungen u. botan. Excurſionen.

Ein Examinatorium über allgem. u. ſpec. Botanik ſtellt Derſelbe an.

Die Geſchichte u. Theorie der Vulkane trägt Hr. Geh. Hofr. Hausmann in einer öffentlichen Vorleſung Sonnabend um 11 Uhr vor.

Die Mineralogie lehrt Derſelbe nach der 2. Ausgabe ſeines Handbuches, 5 St. wöch. um 11 Uhr.

Die Kryſtallographie trägt Hr Prof. Liſting Mont. Mittw. u. Freit. um 10 Uhr vor.

Praktiſche Uebungen in Bezug auf Mineralogie, Kryſtallographie u. Topographie ſtellt Hr. Prof. Sartorius von Waltershauſen Donnerst. u. Sonnab. von 2—4 Uhr an.

Die Geologie trägt Derſelbe 4 St. wöch. um 11 Uhr vor;

Die Optik Hr Prof. Liſting 4 St. wöch. in e. bequem. St.

Die dioptriſche Theorie des Auges u. Mikroſkops für Medicin Studirende Derſelbe Donnerst. um 2 Uhr;

Der Experimental-Phyſik 2ten Theil (d. Lehre von der Elektricität, dem Magnetismus, der Wärme u. dem Lichte) Hr Prof. Weber Mont. Dienst. u. Mittw. von 2—4 Uhr;

Die Chemie trägt Hr Obermedic.-R. Wöhler 6 St. wöch. um 9 Uhr vor. Derſelbe leitet die praktiſch-chemiſchen Uebungen u. Unterſuchungen in dem akademiſchen Laboratorium.

Prakt. chem. Uebungen leitet Hr Prof. Boedecker; Hr Prof. Limpricht 24 St. wöch.; Hr Dr Wicke für Landwirthſchaft Studirende in zu beſtimm. St.

Die phyſiologiſche Chemie trägt Hr Prof. Boedeker 3 St. wöch. um 9 Uhr vor;

Die organiſche Chemie Hr Prof. Limpricht Donnerst. u. Freit. v. 2—4 u. Sonnab. um 11 Uhr;

Die analytiſche Chemie mit prakt. Uebung Hr Dr Wicke.

Privatiſſima in einzelnen Zweigen der theoretiſchen Chemie ertheilt Hr Dr Stromeyer.

Im phyſikaliſch-mathematiſchen Seminarium trägt Hr Prof. Ulrich die Linear-Perſpective Mittw. um 1 Uhr vor; leitet Hr Prof. Weber die phyſikaliſchen Beobachtungen von 2—4 Uhr, Hr Prof. Liſting die phyſikaliſchen, Hr Prof. Stern die mathematiſchen Uebungen, öffentlich.

Digitized by Google

Historische Wissenschaften.

Ueber die bibliſche Geographie u. über Reiſen lieſt Hr Dr Bialloblotzky 4 St. wöch. in e. den Zuhör. bequem. St.

Die Entdeckungsgeſchichte u. Geographie von Amerika trägt Hr Prof. Wappäus 4 St. wöch. um 3 Uhr vor;

Die Geſchichte des israel. Volks ſ. S. 158.

Die Geſchichte der polit. u. geiſt. Culturentwickelung im klaſſ. Alterthume Hr Hofr. Hermann 6 St. wöch. um 9 Uhr;

Die alte Geſchichte Hr Prof. Hoeck 5 St. wöch. um 4 Uhr;

Die Geſchichte des Mittelalters Hr Prof. Havemann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr;

Die deutſche Geſchichte Hr. Prof. Waitz 5 St. wöch. um 4 Uhr;

Die braunſchweig-lüneburgiſche Geſchichte Hr Prof. Havemann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr;

Einen Abriß der ſpaniſchen Geſchichte Derſelbe Mittw. u. Sonnab. öffentl. um 11 Uhr;

Die Geſchichte Italiens ſeit dem Anfang des Mittelalters Hr Aſſeſſor Dr Wüſtenfeld Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. öff. um 10 Uhr;

Die Geſchichte Italiens u. Deutſchlands im hohenſtaufiſchen Zeitalter Derſelbe Mittw. u. Sonnab. zu derſ. St. öffentl.

Hiſtoriſche Uebungen ſtellt Hr Prof. Waitz öffentl. an.

Zum Unterricht in Geſchichtswiſſenſchaften erbietet ſich Hr Dr Fink.

Die Kirchengeſchichte ſ. S. 159.

Litterärgeſchichte.

Die Vorleſungen über die Geſchichte einzelner Wiſſenſchaften u. Künſte ſind bei jedem einzelnen Fache erwähnt.

Die Geſchichte der lateiniſchen Litteratur trägt Hr Prof. von Leutſch 5 St. wöch. um 4 Uhr vor;

Die Geſchichte der Litteratur ſeit der Mitte des 15. Jahrh. Hr Prof. Schweiger 4 St. wöch. um 8 Uhr;

Digitized by Google

Die Geschichte der deutschen Nationallitteratur Hr Prof. W. Müller 5 St. wöch. um 3 Uhr;

Die Geschichte der deutschen Dichtung seit Opitz Hr Assess. Dr. Tittmann 5 St. wöch. um 11 Uhr;

Die Geschichte der französischen Litteratur Hr Prof. César 4 St. wöch. in bequem. St.

Mit einer Uebersicht der Geschichte der englischen Litteratur in den letzten funfzig Jahren wird Hr. Lector Dr Melford s. Erklärung von Thomas Moore ꝛc. eröffnen.

Ueber Dante's Leben u. Werke liest Hr Assess. Dr Tittmann Mittw. um 5 Uhr öffentl.

Schöne Künste.

Aesthetik trägt Hr. Prof. Bohtz Mittw. u. Sonnab. um 11 Uhr vor;

Die Theorie der Kunst bei den Griechen u. Römern Hr Assess. Dr Tittmann Mont. u. Donnerst. um 5 Uhr öffentl.

Die Vorlesungen über die Malerkunst u. s. w. wird Hr Prof. Oesterley im Sommerhalbjahre fortsetzen. Unterricht im Zeichnen sowie auch im Malen ertheilt Hr Grape.

Die Harmonie- u. Compositionslehre lehrt Hr Musikdirector Hille.

Alterthumskunde.

Die ägyptischen Alterthümer trägt Hr Dr Uhlemann 4 St. wöch. um 2 Uhr vor;

Die Astronomie u. Astrologie der alten Aegypter Derselbe Sonnab. um 2 Uhr unentgeltl.;

Die Symbolik u. Mythologie der Griechen u. Römer Hr Prof. Wieseler 5 od. 6 St. wöch. um 12 Uhr;

Im archäologisch numismatischen Institut lehrt Hr Hofr. Hermann privatissime aber unentgeltlich die Grundzüge der alten Numismatik Sonnab. um 10 Uhr; Hr Prof. Wieseler leitet die Uebungen der Mitglieder öffentl.

Orientalische und alte Sprachen.

Die Vorlesungen über das Alte und Neue Testament s. bei den Theolog. Wissenschaften.

Digitized by Google

Die vergleich. Grammatik der indogerman. Sprachen trägt Hr Prof. Benfey 4 St. wöch. um 2 Uhr vor.

Die hebräiſche Grammatik lehrt Hr Lic. Dr. phil. Holzhauſen um 3 Uhr;

Die Anfangsgründe der arabiſchen u. ſyriſchen Sprache lehrt Hr Prof. Bertheau privatiſſime aber unentgeltl.

Die armeniſche Sprache mit d. Sanskrit u. d. Perſiſchen verglichen lehrt 2 St. wöch. Hr Prof. Ewald öffentlich;

Ausgewählte Kapitel arabiſcher Schriftſteller erklärt u. im Leſen arabiſcher Manuſcripte übt Hr Prof. Wüſtenfeld öffentlich.

Die koptiſche Sprache lehrt Hr Prof. Ewald 2 St. öffentl.;

Die koptiſche Grammatik Hr Dr Uhlemann Dienst. u. Freit. um 3 Uhr unentgelt.;

Die Hieroglyphengrammatik Derſelbe Mont. u. Donnerst. um 3 Uhr unentgeltl.

Die Grammatik des Sanskrit lehrt Hr Prof. Benfey nach ſ. Grammatik Leipz. 1852 Mont. Dienst. u. Mittw. um 1 Uhr.

Die von ihm herausgeg. Chreſtomathie aus Sanſkritwerken erklärt Derſelbe Donnerst. u. Freit. um 1 Uhr.

Die Elemente der Hermeneutik u. Kritik trägt Hr Hofr. Hermann öffentl. Mittw. um 10 Uhr vor.

In dem philolog. Seminarium läßt Hr Hofr. Hermann Heſiod's Werke u. Tage Mont. u. Dienst. um 11 Uhr; Hr Prof. Schneidewin Lucrezens Bücher de rer. nat. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr öffentlich erklären; Hr Prof. von Leutſch leitet die Disputirübungen Mittw. um 11 Uhr öffentl.

Vorleſungen über die griechiſche Sprache und über griechiſche Schriftſteller: Hr Prof. Schneidewin erklärt die Ueberbleibſel der eleg. iamb. u. meliſchen Dichter nach ſ. Delectus (Götting. 1838) nach vorausgeſchickter Geſchichte der lyriſchen Dichtkunſt der Griechen, 5 St. wöch. um 8 Uhr; Hr. Prof. v. Leutſch den Pindar 5 St. wöch. um 3 Uhr; Hr Prof. Wieſeler Aeſchylus' Prometh. vinct. 3 St. wöch. um 4 Uhr; Hr Dr Lion Plutarchs Lebensbeſchreibungen um 11 Uhr. — Zum Privatunterricht im Griechiſchen erbietet ſich Hr Dr Lion.

Vorleſungen über die lateiniſche Sprache und über

lateinische Schriftsteller: Hr Hofr. Hermann erklärt Cicero's epistol. familiares 4 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Prof. Schneidewin des Plautus Bacchides nach e. Vortrag über die römische Komödie 5 St. wöch. um 12 Uhr; Hr Dr Lion auserwählte Briefe Ciceros um 1 Uhr. — Zum Privatunterricht im Lateinischen erbietet sich Hr Dr Lion.

Die Uebungen der philologischen Gesellschaften des Hrn Prof. Schneidewin u. des Hrn Prof. Wieseler werden privatissime fortgesetzt werden.

Deutsche Sprache und Litteratur.

Den Parzival Wolframs von Eschenbach erklärt Hr Prof. W. Müller Mont. u. Donnerst. um 12 Uhr.

Die Uebungen der deutschen Gesellschaft leitet Derselbe.

Deutsche Litteratur s. oben Litterärgeschichte.

Neuere Sprachen und Litteratur.

Die französische Sprache, in Hinsicht auf Sprechen sowohl als Schreiben, lehrt Hr Prof. Césat, theils für Geübtere 5 St. wöchentl. um 5 Uhr, theils für weniger Geübte um 6 Uhr Abends. Privatissima, und unter andern über den diplomatischen Stil werden gleichfalls von ihm gegeben werden. Zum Unterricht im Französischen erbietet sich auch Hr Prof. Th. Müller, Hr Lector Dr Melford, Hr Dr Lion.

Die Elemente der angelsächs. Sprache lehrt u. ausgewählte Abschnitte s. angels. Lesebuchs erklärt Hr Prof. Th. Müller Mont. u. Donnerst. um 2 Uhr;

Die Grammatik der englischen Sprache in Verbindung mit praktischen Uebungen trägt Derselbe Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 6 Uhr vor. Die Grammatik der englischen Sprache, in Verbindung mit praktischen Uebungen lehrt Hr Lector Dr Melford nach seiner „vereinfachten englischen Sprachlehre (1841)" nach seinem „English Reader. (4. Aufl. 1851)", u. s. Ausg. von „Goldsmith's dram. Works (1846)", 6 St. wöch. um 6 Uhr Ab.

Nach einer Uebersicht der Geschichte der englischen Litteratur in den letzten funfzig Jahren erklärt Derselbe Th. Moore's Lyric. Beauties, Byron's Mazeppa u. Sardanapalus (nach s. Ausgg. 1845. 1848. 1855) 3 St. wöch. um 2 Uhr.

Digitized by Google

Shakespeare's historische Tragödien erklärt Hr Dr Biallobloţky.

Schreib- und Sprechübungen in den neuern Sprachen stellt Hr Lector Dr Melford 4 St. wöchentl. um 2 Uhr an, mit Benutzung seiner Handbücher.

Zum Privatunterricht im Englischen erbieten sich Hr Prof. Th. Müller, Hr Lector Dr Melford.

Die italienische und spanische Sprache lehren Dieselben.

Die Fechtkunst lehrt der Universitätsfechtmeister Hr Castropp; die Tanzkunst der Universitätstanzmeister Hr Hölţke.

Bei dem Logiscommissär, Pedell Huch, können diejenigen, welche Wohnungen suchen, sowohl über die Preise als andere Umstände Nachricht erhalten, und auch durch ihn im Voraus Bestellungen machen.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

September 10. № 13. 1855.

Universität.

Seine Majestät der König haben Allergnädigst geruhet, den Professor Dr. Lejeune Dirichlet zu Berlin und den außerordentlichen Professor Dr. Wappäus hieselbst zu ordentlichen Professoren in der philosophischen Facultät und den Professor Dr. theol. Schöberlein in Heidelberg zum ordentlichen Professor in der theologischen Facultät der Universität zu ernennen, so wie auch dem zum Superintendenten in Ilfeld ernannten Professor Dr. theol. Redepenning hieselbst den Titel „Kirchenrath" beizulegen.

Der bisherige Repetent des theologischen Seminars in Tübingen Dr. phil. und Lic. theol. Julius Köstlin ist zum außerordentlichen Professor in der theologischen Facultät und zum zweiten Universitätsprediger hieselbst ernannt.

Dem Dr. Klinkerfues hieselbst ist die Stelle eines Observators übertragen.

Königliche Sternwarte.

Ueber die Bahn des Planeten Psyche.

Bei der durch die Entdeckungen der letzten Jahre nothwendig gewordenen Vertheilung der Rechnungen für die kleinen Planeten zwischen Jupiter und

Digitized by Google

Mars an eine größere Anzahl von Astronomen habe ich die Arbeiten für die Bahnbestimmung der Psyche übernommen. Es liegt mir daher außer der Berechnung der Ephemeride für die jedesmalige Erscheinung die Verpflichtung ob, die Elemente durch Anschluß derselben an die neu hinzukommenden Beobachtungsreihen mehr und mehr zu verbessern und von dem Stande dieser Arbeiten Rechenschaft abzulegen. Dieß soll nun hier, wenn auch nur kurz und ganz im Allgemeinen geschehen, da es der große Umfang der Rechnungen nicht erlaubt, weiter in's Detail zu gehen.

Es wird angemessen sein, zur Orientirung des Lesers einige Notizen über den Planeten vorauszuschicken; auch bietet seine Entdeckung ein interessantes Moment dar. Dieselbe geschah durch de Gasparis zu Neapel am 17. März 1852. Kurze Zeit nach ihrem Bekanntwerden veröffentlichte Hind die Beobachtung eines kleinen Sternes der 11. Größe, den er am 29. Januar desselben Jahres, also sieben Wochen vor obigem Datum zuerst auf einer seiner Karten bemerkt, nachher aber wegen ungünstiger Witterung nicht hatte verfolgen können. Dieser Stern konnte seinem Glanze und, soviel ein bloßer Ueberschlag darüber zu lehren vermochte, auch der Bewegung nach, welche in den sieben Wochen hätte Statt finden müssen, wohl der neu entdeckte Planet sein. Hind forderte daher die Rechner auf, dieß durch Vergleichung der von ihnen gefundenen Elemente mit dem von ihm mitgetheilten Orte zu prüfen. Bei diesen Untersuchungen ließen nun die Rechner den Umstand außer Acht, daß die geringe Bahnneigung des Planeten die Bestimmung der Elemente aus vier Beobachtungen verlangte, und fanden deßhalb Resultate, welche sehr stark von einander und von der

Digitized by Google

Wahrheit abwichen. Von Gauß dazu aufgefordert, machte ich ebenfalls einen Versuch zur Bahnbestimmung; er gelang, und die daraus hervorgehenden Elemente haben die Identität des von Hind beobachteten Sterns mit dem Planeten außer Zweifel gestellt. Dieselben Elemente haben auch dazu gedient, Psyche im zweiten Jahre der Erscheinung, im März 1853 wieder aufzusuchen. Aus den Beobachtungen beider Jahre habe ich darauf die Bahn mit Rücksicht auf die von Jupiter herrührenden Störungen von Neuem berechnet, und das Resultat hat Gauß in No 900 der Astron. Nachr. bekannt gemacht. Die Elemente, welche ich hier mittheile, sind das Ergebniß einer weiteren Verbesserung, wobei auch die Beobachtungen des Jahres 1854, also die der dritten Erscheinung zugezogen sind. Sämmtliche Beobachtungen, gegen 300 an Zahl, habe ich in die folgenden Normalörter zusammengezogen, welche auch in Zukunft zur Bestimmung der Bahn dienen können, so wie ich diesmal schon die sechs ersten derselben von früher unverändert beibehalten habe:

	Mittl. Zeit z. Berl.		Länge			Breite		
1852	April	10,0	145°	4′	22″4	+ 0°	37′	14″6
	April	26,0	145	23	3,4	0	43	51,8
	Mai	24,0	148	48	7,6	0	52	27,7
1853	April	30,0	218	17	45,1	4	6	31,7
	Mai	20,0	214	26	12,8	4	5	20,0
	Juni	9,0	211	58	29,2	3	53	30,5
1854	Juli	30,0	299	16	2,6	+ 2	18	41,6

Hieraus ergeben sich die Elemente:

Epoche: 1855 Nov. 26,0 z. Berlin.

M	38°	54′	50″52	
π	12	39′	48,90	Mittl. Aequin. von 1855,0.
Ω	150	32	9,71	
ι	3	4	8,53	
φ	7	44	14,76	

Digitized by Google

loga 0,4658089
μ 710″0571

M ist die mittlere Anomalie, die Bedeutung der übrigen Zeichen ist bekannt. Außerdem ist aber noch zu bemerken, daß die Elemente sogenannte osculirende sind, d. h. für die angegebene Epoche und, wenn man von sehr kleinen Größen absieht, noch einige Zeit hindurch vorher und nachher, den Ort des Planeten mit Inbegriff der Störungen geben. Hier sind bloß die von Jupiter herrührenden Störungen berücksichtigt; die andern können sich kaum merklich machen.

Wie die Rechnung mit den obigen Normalörtern stimmt, zeigen die folgenden Unterschiede, welche als Rechn. — Beob. bei einer strengen Vergleichung in Länge und Breite übrig bleiben:

1852	April 10.	+ 1″2	+ 0″6
	April 26.	— 0,7	— 0,8
	Mai 24.	— 0,2	— 1,9
1853	April 30.	+ 0,1	+ 2,0
	Mai 20.	+ 0,3	+ 2,5
	Juni 9.	— 0,1	+ 0,5
1854	Juli 30.	— 0,1	— 2,2

Hiernach steht auch für die nächste Erscheinung des Planeten im October, November und December dieses Jahres eine sehr nahe Uebereinstimmung der aus obigen Elementen zu berechnenden Ephemeride mit dem Himmel mit Sicherheit zu erwarten.

Göttingen den 10. August 1855.

Dr. Klinkerfues.

Bei der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in den Monaten Mai, Juni und Juli 1855 eingegangene Druckschriften.

Proceedings of the Royal Irish Academy for the year 1853—54. Vol. VI. P. 1. Dublin 1854. 8.

Digitized by Google

The Transactions of the Royal Irish Academy. Vol. XXII. Part. V. Science. Dublin 1855. 4.

Proceedings of the Royal Society of Edinburgh. Session 1853—54. 8.

Transactions of the Royal Society of Edinburgh. Vol. XXI. P. 1. for the Session 1853—54. 4.

Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Deel XXV. Batavia 1853. 4.

Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde uitgegeven door het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Jaargang I. Aflevering 1—12. Batavia 1852—1854. 8.

Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië. Uitgegeven door de natuurkundige Vereening in Nederlandsch Indië. Tweede Jaargang. Afl. 1—6. Batavia 1851. Derde Jaargang. Afl. 1—7. Bat. 1852. Deel IV. Nieuwe Serie. Deel I. Afl. 1—6. Bat. 1853. Deel V. N. S. Deel II. Afl. 1—6. Bat. 1853. Deel VII. N. S. Deel IV. Afl. 5. 6. Bat. 1854. 8.

Die Salzquellen von Stowaja-Russa, mit Rücksicht auf die Möglichkeit des Erbohrens sudwürdiger Soolen in den Ostseeprovinzen. Von Dr. Carl Schmidt, Prof. d. Chem. zu Dorpat 1854. 8.

Der heilsame Meeresschlamm an den Küsten der Insel Oesel, nebst Untersuchungen über das Bedingende der Färbung in den grauen und gelben Dolomiten und Kalksteinen der oberen Silurischen Steingruppen Liv- und Ehstlands. Von Adolph Goebel. Dorpat 1854. 8.

Codex diplomaticus et epistolaris Moraviae. Urkunden-Sammlung zur Geschichte Mährens, im Auftrage des mährischen Landes-Ausschusses, herausgegeben v. P. Ritter von Chlumecky, und redigirt von Joseph Chytil. Sechster Bd. Vom Jahre 1307—1333. Brün 1854. 4.

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Herausgegeben von dem naturw. Vereine für Sachsen und Thüringen in Halle, redigirt von C. Giebel und W. Heintz. Jahrg. 1854. April — December. Berlin 1854. 8.

Berichte über die Verhandlungen der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Philologisch-historische Classe. 1854. I—VI. 1855. I—II. 8.

Gedächtnißrede auf Seine Majestät Friedrich August König von Sachsen, gehalten von F. v. Wietersheim. Leipzig 1854. gr. 8.

Digitized by Google

Die Stadtrechte der Latiniſchen Gemeinden Salpenſa und Malaca in der Provinz Baetica von Theodor Mommſen. Leipzig 1855. 8.

Mittlere Oerter von 12000 Fix-Sternen, für den Anfang von 1836, abgeleitet aus den Beobachtungen auf der Hamburger Sternwarte von Carl Rümker. Hamburg 1843. 1852. Quer 4.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin. April, Mai, 1855. 8.

Compte rendu annuel adressé à S. Exc. M. de Brock, Ministre des finances, par le Directeur de l'Observatoire physique central A. T. Kupffer. Année 1853. St. Pétersbourg 1854. 4.

Études balnéologiques sur les Thermes d'Ems par le Dr. L. Spengler. Traduit de l'Allemand par M. Kaula. Strasbourg 1855. 8.

Archiv für Schweizeriſche Geſchichte, herausg. auf Veranſtaltung der allgemeinen geſchichtforſchenden Geſellſchaft der Schweiz. Zehnter Band. Zürich 1855. 8.

Annales des mines. 5. S. Tome VI. 5. Livr. de 1854. Paris 1854. 8.

Beitrag zur Natur- und Literär-Geſchichte der Agaven. Von Dr. C. Fr. Ph. v. Martius. München 1855. 4.

Denkſchriften der kaiſerlichen Akademie der Wiſſenſchaften. Mathem. naturw. Claſſe. Bd. VIII. 1854. 4.

Sitzungsberichte der kaiſ. Akademie der Wiſſenſchaften. Mathem. naturw. Claſſe. XIV. B. 1. 2. 3. XV. B. 1. 2. Philoſ. hiſtor. Claſſe. XIII. B. 3. XIV. B. 1. 2. XV. B. 1.

Archiv für Kunde öſterreichiſcher Geſchichtsquellen. B. XIV.

Notizenblatt. Beilage zum Archiv für Kunde öſterreichiſcher Geſchichtsquellen. 1855. 1—12. 8.

Almanach der kaiſ. Akademie der Wiſſenſchaften. Fünfter Jahrgang. 1855. 8.

P. A. Hanſen, die Theorie des Aequatoreals. Leipzig 1855. gr. 8.

C. F. Naumann, Ueber die Nationalität der Tangenten-Verhältniſſe tautogonaler Kryſtallflächen. Leipz. 1855 gr. 8.

A. F. Möbius, die Theorie der Kreisverwandtſchaft in rein geometriſcher Darſtellung. Leipzig. 1855. gr. 8.

Berichte über die Verhandlungen der Königlich Sächſiſchen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften zu Leipzig. Mathematiſch-phyſiſche Claſſe. 1854. I. II. Leipzig 1854. 8.

The astronomical Journal. No. 99. 78. 79. 80. 81.

Digitized by Google

82. 83. (Vol. IV. No. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11.) Cambridge 1854. 1855. 4.

Organismus des germanischen Nationalmuseums zu Nürnberg. Nürnberg 1855. gr. 8.

Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit. 1855. No. 4. 5. 6. Nürnberg. 4.

Verhandelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen. Tweede Deel. Amsterdam 1855. 4

Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen. II. Deel. 3 Stuck. 1854. III. Deel. 1. 2. Stuk. Amsterdam 1855. 8.

Koninklijk Besluit tot Vorming der Akademie van Wetenschappen. Amsterdam 1855. 4.

Catalogus der Boekerij van de Kon. Akademie van Wetenschappen gevestigd te Amsterd. 1. Afl. 1855. 8.

Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien. Band IV. Jahr 1854. Wien. 8.

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. 1854. 5. Jahrg. Nr. 4. October. November. December. Wien. 8.

Monthly Notices of the royal astronomical Society. From November 1853 to June 1854. Vol. XIV. London 1854. 8.

Memoirs of the royal astronomical Society. Vol. XXIII. London 1854. 4.

Sur la Relation entre les Températures et la Durée de la Végétation des Plantes; par M. A. Quetelet. 8.

Kongl. Vetenskaps-Akademiens Handlingar för År 1852. Stockholm 1854. 8.

Kongl. Vetenskaps-Akademiens Handlingar för År 1853. Stockholm 1855. 8.

Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar.

Tionde Årgången 1853. Stockholm 1854. 8.

Elfte Årgången 1854. Stockholm 1855. 8.

Berättelse om Framstegen i Fysik under år 1851 af E Edlund. Stockholm 1854. 8.

Års-Berättelse om Botaniska Arbeten och Uptäckter för År 1850. Af J. E. Wikström. Stockholm 1854. 8.

Års-Berättelser om Botaniska Arbeten och Uptäckter

för Åren 1845—1848 af J. E. Wikström. Sednare Delen. Stockholm 1855. 8.

Berättelse om Framstegen i Insekternas, Myriapodernas, och Arachnidernas Naturalhistoria för 1851 och 1852 af C. H. Boheman. Stockholm 1854. 8.

Oesterreichisches Jahrbuch für den Berg- und Hüttenmann a. d. J. 1855. Fünfter Jahrg. von J. B. K. Kraus. Wien. 8.

Mittheilungen der Geschichts- und Alterthumsforschenden Gesellschaft des Osterlandes. Vierter Band. 1. Heft. Altenburg 1854. 8.

Mémoires de l'Académie Impériale des sciences, belles lettres et arts de Lyon. Classe des sciences. T. III. Lyon 1853. T. IV. Lyon 1854. 8.

Mémoires de l'Académie Impériale des sciences, belles lettres et arts de Lyon. Classe des lettres. T. III. Lyon 1853. 8.

Annales des sciences physiques et naturelles, d'Agriculture et d'Industrie publiées par la Société Impériale d'Agriculture etc. de Lyon. 2. Série. T. VI. 1854. Lyon. 8.

Beiträge zur näheren Kenntniß des polymeren Isomorphismus; von Th. Scheerer. Zweite Fortsetzung. 8.

Almanach der K. Bayerischen Akademie der Wissenschaften f. d. Jahr 1855. München. 8.

Abhandlungen der philosophisch-philologischen Classe der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Siebenten Bandes zweite Abtheilung. München 1854. 4.

Oeffentliche Sitzung der königl. Akademie der Wissenschaften am 28. November 1854. München 1854. 4.

Dr. Lamont, Denkrede auf die Akademiker Dr. Thaddäus Siber und Dr. Georg Simon Ohm. München 1855. 4.

Dr. Hubert Beckers, Friedr. Wilh. Joseph v. Schelling München 1855. 4.

The astronomical Journal. Nr. 84. (Vol. IV. Nr. 12.) Cambridge. 1855. 4.

Bulletin de la Société Imp. des naturalistes de Moscou. Année 1853. Nr. III. IV. Moscou 1853. 8. Année 1854. Nr. I. Moscou 1854. 8.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

September 24. № 14. 1855.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Ueber die angeblichen Reden der Churfürsten bei der Wahl K. Karl V.

Von Prof. G. Waitz.

Der Königlichen Societät vorgelegt am 15. September.

Gegen die von Ranke (Zur Kritik neuerer Geschichtschreiber S. 62 ff.) ausgesprochene Behauptung daß die von Sabinus und Sleidanus überlieferten Reden der Churfürsten von Mainz Trier und Sachsen bei der Wahlhandlung zu Frankfurt im J. 1519 wesentlich nichts anderes seien als rhetorische Schulübungen, ohne historischen Werth, ist von mehreren Seiten Einspruch erhoben. Ausführlich zu widerlegen gesucht hat sie Paur in seiner Schrift über Johann Sleidans Commentare (Leipzig 1843) S. 112 ff. Gegen sie ausgesprochen haben sich die Herausgeber von Spalatins Nachlaß, Neudecker und Preller, Band I, S. 115n., und zuletzt hat Droysen geurtheilt, Ranke habe aus einer ungenau angeführten Aeußerung des Churfürsten von Mainz zu rasch gefolgert daß Sleidan fingirte Reden mittheile (Abhandlungen der K. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften III, S. 339). Mignet aber hat, ohne überhaupt von Rankes Kritik Notiz zu neh-

Digitized by Google

men, wie schon früher andere Deutsche Historiker, in einem besonderen Aufsatz über jene Wahl (Une élection à l'empire, Revue des deux mondes 1854. S. 261) neuerdings wieder von den Reden als wirklich historischen gesprochen. Wenn diese Sache auch keine große historische Bedeutung hat, so schien sie mir doch eine neue Untersuchung zu verdienen, auch diese ganz geeignet um mit jüngern Freunden der Geschichte vorgenommen zu werden. Ich habe deshalb in den von mir geleiteten historischen Uebungen den Gegenstand einmal behandeln lassen, und theile hier kurz die Resultate mit zu denen wir gelangt sind. Sie ergeben, daß Ranke mit raschem und sicherem Blick im ganzen das Richtige erkannt hat, wenn auch die Untersuchung nicht ganz von ihm erschöpft ward und einige Irrthümer bei seiner Darstellung mit unterliefen.

Eine Hauptsache ist, worauf besonders Paur aufmerksam gemacht hat, daß man die Berichte des Sleidanus und Sabinus nicht ohne weiteres zusammenwerfen darf. Jener hat unzweifelhaft aus diesem geschöpft und ist nicht, wie von Droysen Mignet und anderen geschieht, als Quelle zu nennen [1]); er hat aber Unrichtigkeiten hinzugefügt für welche der Bericht des Sabinus (De electione et coronatione Caroli V; ich benutze die Ausgabe im Tomus II. der Sammlung von Schardius) nicht verantwortlich gemacht werden kann. Sleidanus setzt die Reden welche die Churfürsten gehalten haben sollen auf den 28. Juni, auf die folgenden Tage die Berathung über die Wahlcapitulation, die sich etwas länger hinausgezogen hätten. Am 28. Juni, einem Dienstag, fand die feierliche Wahl

1) Noch weniger freilich darf es der auch von Mignet wieder angeführte angebliche Brief des Cardinal Cajetan, über dessen Unechtheit doch gar kein Zweifel möglich ist.

Digitized by Google

in der Capelle der Bartholomäuskirche ſtatt, und Sleidans Meinung iſt offenbar, daß eben hier die Berathung vorgenommen, die Reden gehalten ſeien, wie es nach ihm zuletzt Mignet mit weiteren Zuthaten erzählt. Dagegen gilt dann allerdings der Einwand daß nach der Goldenen Bulle bei dem Wahlact, nicht, wie es hier berichtet wird, der Churfürſt von Mainz zuerſt ſein Votum abgiebt, ſondern vielmehr das der anderen Churfürſten einholt und erſt zuletzt das ſeine hinzufügt. Aber die Darſtellung des Sabinus wird hiervon nicht betroffen, da er die **Deliberatio**, wie er dieſen Redeact nennt, ſehr beſtimmt von der eigentlichen Wahl unterſcheidet, wie das Paur S. 115 bereits näher auseinandergeſetzt hat. Sie fand nach Sabinus nicht in der Kirche, ſondern in der **curia Romana** (dem Römer) ſtatt, nicht am 28. Juni, ſondern bedeutend früher; die feierliche Eröffnung des ganzen Wahlgeſchäfts hat nämlich am 17. ſtatt, hier beſchließt man 2 Tage ſpäter (**postridie**), alſo am 19., eine Berathung zu halten, und dieſe iſt es offenbar von der Sabinus nachher ſpricht. Sie würde ſo jedenfalls keine große Bedeutung haben, ſondern in die Reihe jener Vorverhandlungen gehören welche in jenen Tagen vielfach ſtattgefunden haben müſſen. Doch giebt ihr freilich Sabinus einen gewiſſen officiellen Charakter.

Wenn aber Sabinus in dieſem Punkt von einer handgreiflichen Unrichtigkeit freizuſprechen iſt, ſo gilt das nicht in Beziehung auf andere Theile ſeiner Erzählung. Einmal läßt er doch auch bei der Wahlhandlung zuerſt den Mainzer Churfürſten um ſeine Stimme fragen, hernach erſt durch ihn die andern (S. 845). Dann aber berichtet er — und Sleidan wiederholt es —, daß bei der nun folgenden Verkündigung der Churfürſt aufs neue eine längere

Digitized by Google

gleichfalls mitgetheilte Rede hielt, während nach den officiellen Acten über den Wahlvorgang die Verkündigung gar nicht durch den Churfürsten selbst, sondern in seinem Namen und Auftrag durch den Truchseß Lorenz von Bomersfeld erfolgte. Paur freilich meint, S. 118, auch diese von Ranke erhobene Anschuldigung zurückweisen zu können, indem er sich auf das Schreiben der Churfürsten an Karl beruft, wo die Verkündigung dem Churfürsten selbst beigelegt zu werden scheint. Allein die kürzere Erzählung dieses Berichts, der die Verkündigung in der Capelle an die anderen Wähler und die ans Volk zusammenfaßt, erhält ihre richtige Auslegung aus dem officiellen Protokoll, und dieses, welches Paur ganz übersehen hat, sagt mit deutlichen Worten (Goldast, Politische Reichshändel Frankfurt 1614. S. 41): „So bald das vollend unnd geschehen, seindt alle Churfürsten mit sampt der Römischen (lies: Böhmischen) Bottschafft auß dem Conclavi auff den Lettener vorgemeldter Kirchen mit einander gangen, daselbst Her Lorentz Truchsäß von Bonesfelden, Thumbdechant zu Meintz, auß Bevelch und an statt deß Ertzbischoffs zu Meintz, den viel genannten König Carln, Ertzhertzogen zu Oesterreich, in Schrifften, wie hernach bestimpt, offentlich publicirt, und allermänniglich verkündt". Es folgt die Formel der Verkündigung. Und auch ein zweites in derselben Sammlung später (S. 59) mitgetheiltes Exemplar derselben mit etwas anderer Einleitung oder Ueberschrift ist damit keineswegs in Widerspruch. Wenn es hier nämlich heißt: „Hienach folget die Copey der Verkündung, als König Carl zu Röm. König erwehlt ist worden am acht und zwantzigsten Tage Junii, in der neundten Stunde vor Mittag, in Sanct Bartholomeus Kirchen, durch den Ehrwirdigen Herrn Laurentzen,

Truchſäſſen von Bommersfeld, Thumbdechant zu Meintz, männiglichen zu Franckfurt geöffnet worden ꝛc.," ſo iſt natürlich nicht ein Gegenſatz zu machen zwiſchen „in Sanct Bartholomeus Kirchen" und „zu Franckfurt", als wenn die Verkündigung wo anders in der Stadt erfolgt wäre, ſondern die beiden letzten Worte gehören zu „männiglichen" und bezeichnen die Verkündigung an alle die ſich in der Kirche eingefunden hatten.

Hiernach iſt ausgemacht, daß die letzte der von Sabinus mitgetheilten Reden nicht gehalten ſein kann; und daß dies die Glaubwürdigkeit auch der anderen in hohem Maße vermindert, unterliegt wohl keinem Zweifel.

Dennoch wird man ſich noch nach anderen Beweiſen umzuſehen haben, wenn man behaupten will daß ſie in der angegebenen Weiſe auch bei einer Vorberathung nicht gehalten ſein können.

Da darf man zunächſt wohl ein gewiſſes Gewicht darauf legen, daß in den Annalen Spalatins (bei **Mencken Scriptores II, S. 597**), welche aus der Zeit des Frankfurter Aufenthalts von Churfürſt Friedrich alle irgend wichtigen Vorgänge angeben, am 17. Juni die Eröffnung des Wahltages, am 23. die Feier des Frohnleichnamtages und darauf ein Mahl bei der Böhmiſchen Geſandtſchaft, an welchen beiden Churfürſt Friedrich wegen eines kranken Fußes nicht theilnehmen konnte, am 26. ein Mahl beim Pfalzgrafen Ludwig, am 27. die erſte Wahlverſammlung, von dieſer Berathung im Römer nichts wiſſen. Hätte ſie den officiellen Charakter gehabt, den ihr Sabinus beilegt, wäre man wie er ſagt hier wirklich über die Hauptſache einig geworden, und gerade auf den Antrag Friedrichs, ſo hätte der Chroniſt, der ſeinen Fürſten in Frankfurt begleitete, dies ſchwerlich übergehen können.

Digitized by Google

Weiter dürfte man vielleicht einwenden, daß nach andern Stellen Spalatins (Nachlaß I, S. 40. 59) der Churfürſt von Sachſen bis zum letzten Augenblick verſchwiegen habe wem er ſeine Stimme geben werde: „hielt er ſein Stimm ſo heimlich daß weder kein Churfürſt noch auch ſonſt kein Menſch auf Erden nicht wußte, wo dieſer Churfürſt mit ſeiner Stimm hin wollte"; „daß auch freilich kein Menſch auf Erden bis auf die Stunde da die königliche Wahl beſchloſſen nicht gewußt, wo er mit ſeiner Stimme hin wollte". Doch würde die letzte genauere Stelle allerdings die Auslegung zulaſſen, daß unter der Stunde wo die Wahl beſchloſſen eben jene **Deliberatio** zu verſtehen ſei.

Wichtiger iſt es, ob man wirklich mit dem Sabinus annehmen kann, daß ſchon am 19ten ein Einverſtändniß erreicht und die folgenden Tage nur dazu angewandt wurden um die Wahlcapitulation zu Stande zu bringen. Man hat Grund genug um dies zu bezweifeln. Wenn es der Fall war, iſt ſchwer zu begreifen, warum die Churfürſten am 27ſten, da ſie mit aller Feierlichkeit ſich in der Bartholomäuskirche verſammelt hatten, doch wieder unverrichteter Dinge aus einander gingen und die Sache nochmals auf den folgenden Tag verſchoben. Man kann auch Zweifel hegen, ob wirklich die Capitulation in den Tagen vom 19ten bis 28ſten und nicht erſt ſpäter zu Stande gebracht ward, da man ſieht daß ſie erſt vom 3ten Juli datirt. Wenn Paur S. 117 zwiſchen der Ausfertigung und der Annahme unterſcheiden will, ſo erklärt er nicht weshalb die erſte nicht wenigſtens an dem Tage der Wahl oder unmittelbar darauf erfolgte. Daß auch das Schreiben der Churfürſten an Karl (bei Goldaſt a. a. O. S. 47) erſt vom 4. Juli iſt, und erſt an dieſem Tage das **Decretum electionis**

Digitized by Google

den Commissarien überliefert ward, läßt wohl vermuthen, daß man einige Tage nach der Wahl mit den aus Höchst herbeigerufenen Gesandten in Unterhandlungen verbrachte. Jedenfalls müßte man unterscheiden und die Verhandlung der Churfürsten unter einander über die Bedingungen der Capitulation und die mit den Gesandten Kreis über ihre Annahme aus einander halten. Jene könnten allenfalls vor die förmliche Wahl gesetzt werden, aber sie schwerlich einen so langen Verzug herbeiführen. Wenn aber nicht die Capitulation den Aufschub der Wahl bis zum 28sten verursachte, ist nicht abzusehen wozu man überhaupt jene Tage wartete, ist jedenfalls die Darstellung des Sabinus nicht richtig, der nichts anderes in diese Zeit zu setzen weiß.

Dagegen ist freilich Paur, um die lange Dauer der Wahlverhandlung zu erklären, zu der Annahme gekommen, daß man erst auf die Zustimmung des Papstes, die der Legat am 24sten aussprach, gewartet habe; er meint aber auch (S. 116), daß die Deliberation mit den Reden erst nachher stattgefunden, und übersieht dabei ganz das „postridie" beim Sabinus, welches sie schon auf den 19. setzt. Er findet auch kein Bedenken anzunehmen, daß die Churfürsten sich inzwischen wieder einmal anders besonnen und die Erhebung des Churfürsten Friedrich versucht haben.

Auffallend genug weiß der Bericht des Sabinus, den einige sogar dem Melanchthon zuschreiben wollen, von der letzteren Sache gar nichts. Dagegen gedenkt ihrer Sleidan und sagt, „pridie", d. h. den Tag vor der Wahl Karls, sei dies erfolgt. Daß er diese vorgefundene Nachricht mit der Angabe des Sabinus, die Sache sei schon am 19ten entschieden gewesen, nicht in Einklang zu bringen vermochte,

Digitized by Google

ist vielleicht der Grund, weshalb er alles was jener erzählt so viel später, erst auf den Wahltag, den 28sten, verlegte.

Es ist aber nicht ohne Interesse überhaupt etwas genauer zuzusehen, wie es mit der Nachricht von einer Wahl Friedrichs steht. Mignet geht ganz kurz darüber hin, Droysen, der in zwei Aufsätzen von den Verhältnissen des Churfürsten eben bei dieser Wahlsache gehandelt hat (Abhandlungen der K. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften a. a. O. und Sitzungsberichte derselben 1853 S. 151 ff.) hat nichts näheres gegeben, und auch Ranke (D. Gesch. I. 3. Aufl. S. 298) ist hier weniger genau als gewöhnlich. Eine von ihm angeführte Stelle aus Geierbergs Leben des Grafen Philipp von Solms und ein Brief des Erasmus sprechen von einer einstimmigen Wahl. Der letzte sagt in einem Brief vom 17. October 1519 (**Opera III, S. 512**) auf das Zeugniß des Bischofs von Lüttich, daß Friedrich „**ab omnibus delatum imperium ingenti animo recusavit**". Vergleicht man damit die Stelle des Sleidan „**sed is ingenti animo recusabat**", so sieht man daß dieser seine Nachricht eben aus jenem Briefe hat und also auch bei dem was er in der Geschichte der Wahl allein dem Sabinus beifügt nicht auf eigenen Füßen steht. Das „**ab omnibus**" ließ er weg, und vielleicht wußte er daß es unrichtig. Denn daß wirklich alle Churfürsten ihre Stimme jemals auf Friedrich vereinigt haben, muß sehr bezweifelt werden. Spalatin, hier gewiß der zuverlässigste Gewährsmann, sagt an einer Stelle (Nachlaß S. 41): „Da er auch zum Römischen König etlicher ja fast dreier Churfürsten Stimm erwählet"; an einer andern (Handschriftliche **Ephemerides**, angeführt bei **Struvius, Corp. hist. Germ. II, p. 971 n. 32**) nennt er dieselben,

Digitized by Google

Richard von Trier, den Pfalzgrafen und Joachim von Brandenburg (die Interpunction ist in der Stelle leicht zu verbessern). Gab dann Fridrich sich selbst seine Stimme, so war er allerdings nach der Goldenen Bulle rechtmäßig gewählt, und dies konnte wohl zu der Nachricht führen daß er von der Gesammtheit zum Kaiser ausersehen oder gar wirklich gewählt worden sei. Wie viel Gewicht man hiernach auf das „pridie", das auch aus dem Erasmus stammt und auf den 27sten führt, legen will, mag dahin gestellt bleiben. Sollte etwa in der Wahlversammlung dieses Tages noch von Friedrich die Rede gewesen oder doch an ihn gedacht sein? Gewiß aber kann Karls Wahl nicht schon am 19ten, eben durch Friedrichs Votum, entschieden sein.

Damit steht auch in Widerspruch was wir sonst über die Dinge in Frankfurt erfahren. Frankreichs Gesandter der Admiral Bonnivet behandelt in einem Brief an den Pfalzgrafen Friedrich vom 24. Juni die Sache als noch keineswegs entschieden; K. Franz glaubt, freilich in weiterer Entfernung, noch am 26sten, daß es Zeit sei der Wahlverhandlung eine andere Richtung zu geben, indem er seine Anhänger anweist, wenn er selbst keine Hoffnung habe, sich für die Erhebung eines andern Deutschen Fürsten, des Joachim von Brandenburg oder Friedrich von Sachsen, zu bemühen (Mignet S. 258. 259).

Diesen Standpunkt scheint aber Richard von Trier, auf den Frankreich am meisten rechnete, schon früher eingenommen zu haben, und man hat Grund zu zweifeln, ob er zu Frankfurt überhaupt noch in der Weise die Sache des Königs Franz vertreten hat wie es in der ihm beigelegten Rede beim Sabinus der Fall ist. Wenigstens sagt Thomas Leodius in seiner Biographie des Pfalzgrafen Fried-

Digitized by Google

rich, daß Richard für einen Deutschen Churfürsten gearbeitet habe, S. 76: „Qui cum jam ad Francofordiam convenissent . . . ac de eligendo Romanorum rege inter se consultarent, atque oratione Trevirensis archiepiscopi, qua omnibus modis dissuadebat ne Carolus eligeretur sed potius ex electoribus quisquam, vehementer commoti in ejus irent sententiam, et nunc ut elector palatinus nunc dux Saxoniae regiam dignitatem reciperet satagerent etc." Auch hier ist von einer „oratio" des Trierers die Rede, aber nicht zu Gunsten von Franz, sondern ganz jemand anders; und es scheint wenig wahrscheinlich daß eine andere Rede vorangegangen wesentlich verschiedenen Inhalts. Der Bericht des Leodius kann aber nicht als unglaubwürdig gelten, da er fortfährt zu erzählen, wie sein Herr der Pfalzgraf Friedrich eben dadurch bewogen wurde sich heimlich nach Frankfurt zu begeben um seinen Bruder für Karl zu stimmen. Wüßten wir genau die Zeit wann dies geschehen, so würde es wohl noch einige weitere Anhaltspunkte für die Prüfung von des Sabinus Erzählung geben. Nun sehen wir nur, daß Bonnivet ohne Zweifel in diesem Anlaß, von Mainz wo er sich aufhielt, am 24sten an den Churfürsten von der Pfalz schrieb (Mignet, S. 258), Friedrich also doch wahrscheinlich schon einige Tage früher nach Frankfurt ging. Waren damals durch die Thätigkeit Richards von Trier die Aussichten für einen Deutschen Fürsten günstig, so hat jener schwerlich noch am 19ten für Franz von Frankreich plädirt. Und auch aus diesem Grunde muß die ihm bei Sabinus in den Mund gelegte Rede als verdächtig erscheinen.

Dagegen glaubt man für die des Albrecht von Mainz einen Beleg von großer Bedeutung gefun-

Digitized by Google

den zu haben. Es ist das ein interessantes Actenstück welches Spalatin mit vielen anderen auf die Wahl bezüglichen seiner Geschichte Friedrich des Weisen als Beilage hinzugefügt hat (Nachlaß I, S. 114), bezeichnet: „Diese artikel hat der Churfürst zu Mainz, Cardinal Albrecht Marggraf zu Brandenburg bedacht, wer und warum zu Römischen König gewählt sollt werden 1519". Die Herausgeber Spalatins meinen, daß eben die Vergleichung dieser Artikel es als unwahrscheinlich erscheinen lasse daß jene Reden erdichtet seien. Wir sind gerade zu dem entgegengesetzten Resultat gekommen.

Jene Artikel sind eine Aufzeichnung über die Gründe welche nach Albrechts von Mainz Ansicht die Wahl Karls zum König empfahlen: sie kann für seinen Gebrauch von einem seiner Räthe, sie kann auch zur Mittheilung an die anderen Churfürsten, wie sie sich denn unter Friedrichs Papieren gefunden hat, von ihm oder in seinem Auftrag gemacht sein. Immer haben wir hier die Erwägungen zu suchen die für den Entschluß des Churfürsten maßgebend waren oder die er wenigstens als solche den Collegen mittheilen wollte. Sie sind also ganz geeignet, um an ihnen den Inhalt der dem Albrecht beigelegten Rede zu prüfen: ist diese echt, so muß sie nothwendig wesentlich dasselbe enthalten.

Es fehlt nun allerdings nicht an einer gewissen allgemeinen Uebereinstimmung, wie sie sich nothwendig ergeben mußte wenn der Verfasser der Rede auch nur ganz allgemein den Standpunkt des Churfürsten kannte. Beide Schriftstücke, die Artikel und die Rede, sprechen für Karls Erhebung, und daß die Verfasser auf ähnliche Gedanken kamen, auch wenn der eine eine mithandelnde Persönlich-

Digitized by Google

keit, der andere ein bloßer Zuschauer war, ist an sich ganz natürlich. Bei näherer Betrachtung wundert nicht die Uebereinstimmung, sondern die Verschiedenheit, die sich in der Behandlung des Einzelnen zeigt. Nur einmal begegnen sich die Gedanken wirklich: wenn die Artikel sagen: „Vor allen Dingen müßte je der König, so man keinen deutschen Churfürsten oder Fürsten haben kann, von seinem Stamm und Herkommen ein Deutscher sein, damit die Ehre von unser Nation nicht entwendet"; und die Rede: „**Est enim diserte constitutum, ne extero sed Germanico principi imperium commendemus, ne hoc tantum decus ad exteras nationes transferatur**". Doch wird auch hier was an der einen Stelle als Gesetz angegeben wird an der andern nur als Pflicht oder Gebot der Ehre bezeichnet, auch sind die Folgerungen ganz verschieden; die Artikel fahren fort: „auch der gemein Mann derhalben gestetigt würde, der dann itzunder zu Empörung und bösen Aufruhren leichtlich zu bewegen ist"; die Rede: „**et non modo Germania veniat in servitutem, sed etiam in Italia aut statu ecclesiae mutatio sequatur**". Sonst streifen sich nur ganz entfernt die Gedanken. Die Artikel erwähnen unter den Gefahren welche die Wahl von Franz herbeiführen könne: daß er dann nur mehr Kriege als vorher anheben werde, sonderlich mit Hispanien, daß dadurch dem Reich Schaden und Blutvergießen entstehen, Österreich von demselben abgezogen werden möge; die Rede handelt auch von der sichern Aussicht eines Krieges zwischen Franz und Karl, erblickt darin aber eine andere Gefahr: die Fürsten müßten ihrem Erwählten beistehen, also gegen Österreich kämpfen, und es würde so ein Bürgerkrieg in Deutschland entzündet werden. — Die Artikel haben den

Digitized by Google

Satz: „Mit was Drangseligkeit er die Seinen hält"; die Rede dafür eine lange Auseinandersetzung über die Gefahren welche die Erhebung von Franz dem Deutschen Fürstenthum in Aussicht stelle; er sei „**nimis cupidus monarchiae**", Deutschland aber habe die „**aristocratiam principum**" zu schützen und aufrecht zu erhalten. Dagegen findet sich nichts in der Rede von den Sätzen der Artikel: „Wie er ein Regiment hat mit Weibern, mit Kirchen, mit Aufsetzen und mit Haltung, und daß er von den Seinen ganz regiert, die uns von Stund an, so er Herr sein sollt, drücken würden; Wie die Deutschen bei ihnen angesehen werden mit Nehmung Tochter und Weib". Ebenso ist hier viel mehr und viel häufiger darüber gesprochen daß man einen mächtigen starken Fürsten haben müsse: wo die Rede nichts hat als einige ziemlich allgemeine nur rhetorisch breit ausgesponnene Bemerkungen über die Gewalt der Fürsten, über die Gefahr daß sie Bündnisse mit den streitenden Mächten schließen möchten, geben die Artikel in gedrängter Kürze eine treffende Schilderung der Deutschen Zustände: man kann nicht deutlicher des Unterschieds zwischen einer am Studiertisch geschriebenen Declamation und einer wirklich aus dem Sinn oder Cabinet eines Deutschen Fürsten gekommenen Aufzeichnung innewerden als bei der Vergleichung dieser Stellen. Dazu kommt die ganze schulmäßige Anlage der Rede: „**Disputabo igitur liberius vosque ut idem faciatis adhortor. . . Existimo vos omnes de tribus sententiis disputare. . . De his omnibus exponam breviter meam opinionem. . . Quare ut finiam hanc disputationem . . . Restant duae deliberationis partes . . . Dixi quae in praesentia de electione colligere potui. Sed quia communis**

est haec deliberatio nostri amplissimi senatus, et vos pro vestra sapientia plura etiam de republica cogitasse existimo, quaeso ut singuli suas sententias exponant, ut deinde eligamus eam quam omnes collatis opinionibus maxime e republica esse judicabunt". Sollte wirklich jemand glauben daß Albrecht also gesprochen habe?

Aber nicht bloß die Form erregt Anstoß, auch der Inhalt, wenn wir die Artikel vergleichen. Daß diese gar nichts von den Gründen enthalten welche in der Rede speciell für Karl angeführt werden, kann zufällig sein, ist jedenfalls nicht sonderlich hoch anzuschlagen. Aber bei Sabinus lesen wir unter den Gründen wider einen einheimischen minder mächtigen Fürsten auch folgendes: „Videntur etiam de religione impendere horribiles tumultus. Sunt enim semina jam sparsa de indulgentiis, de potestate pontificia, de autoritate ecclesiasticarum doctrinarum; quae etiamsi adhuc sanabilia existimantur, tamen paulo post magnam mutationem universae ecclesiae afferent. Nullum enim doctrinae genus majore adplausu exceptum est quam hoc. Et quotidie plura dogmata moventur, irritantur ingenia ferocissimarum gentium in Germania, Saxonicae et Helveticae. Nec poterit sine synodo tranquillitas ecclesiae restitui. Quae autem erit infirmi imperatoris autoritas vel in petenda synodo vel in defendenda, praesertim si caeteri reges adversabuntur." Davon haben die Artikel nichts; und wer kann glauben daß Albrecht von Mainz diese, bei aller Bedeutung welche Luthers Lehren im Jahr 1519 schon hatten doch gewiß halb prophetischen Worte, damals gesprochen habe; während sie in einer späteren vielleicht zu

Digitized by Google

Wittenberg selbst entstandenen Arbeit sehr natürlich einen Platz fanden.

Chytraeus sagt (Saxonia, ed. a. 1599. S. 204): „Extat autem electionis Caroli V. historia integra, magnam consiliorum actionum et exemplorum ex tota Germanici imperii serie varietatem continens, lectione dignissima, a Philippo quinquennio post, attributis Alberto Moguntino et Richardo Trevirensi orationibus gravissimis in senatu imperii habitis, sapienter scripta, sed Georgii Sabini nomine Alberto archiepiscopo Moguntino, cujus primae in ea electione partes fuerunt, dedicata. Qui eum legisset sententias a se dictas longe splendidius et eloquentius quam fieri a se unquam potuisset ornatas, Jordano Hertzheimero, qui eam exhibuerat, gratissimam sibi fuisse ostendit, et miratus est tantopere rebus et verbis illustrari augeri et ornari illa potuisse". Paur stellt dem ein anderes Zeugniß des Beutherus entgegen: „Qua autem ratione haec omnia peracta sint, G. Sabinus Brand. ex fide digna relatione Alberti Moguntini, libro quodam Latino sermone est complexus, ex quo suam expositionem J. Sleidanus est mutuatus". Die beiden Nachrichten sind aber nicht so unvereinbar mit einander. Auch Chytraeus sagt nicht daß Albrecht die ihm beigelegte Rede gar nicht anerkannt habe; die Worte desselben scheinen vielmehr anzudeuten, daß er bei dem Verfasser der Schrift eine gewisse Kenntniß des Vorgefallenen, namentlich seines Standpunkts, voraussetzte, aber freilich erstaunt war welche Gestalt die Sache unter den Händen des Bearbeiters angenommen hatte. Er mag also immerhin einige Mittheilungen für diese Arbeit gemacht haben. Aber entweder sie waren nicht sehr genau oder sie wur-

Digitized by Google

den nicht zum besten benutzt. Der Autor legte allen Werth auf die Reden, in die er niederlegte was er von dem Gegensatz und den Gründen der Parteien wußte; und um solche anzubringen, trug er kein Bedenken eine halb officielle Deliberation zu statuiren, wie sie schwerlich je stattgefunden hat. Wenn die Motive der handelnden Personen in die Form von Reden gekleidet werden sollen, wird nothwendig aus den wiederholten Erwägungen und Besprechungen ein bestimmter einzelner Act.

Ein solches Verfahren war jener Zeit überhaupt nicht fremd. Um nur an ein bekanntes Beispiel zu erinnern: mit den Reden des Kaisers und Papstes in der Schrift „**de congressu Bononiensi Caroli imp. et Clementis pontif.**“ unter Melanchthons Werken verhält es sich ebenso; es sind „rhetorische Bearbeitungen eines gegebenen Stoffes“ (Gieseler, Kirchengeschichte **III**, 1, S. 241).

Wer der wahre Verfasser ist, ob wirklich Melanchthon oder Sabinus, unter dessen Namen die Schrift gedruckt worden ist, thut wenig zur Sache. Nur weisen manche Umstände, besonders die Aufnahme in die von Melanchthon edirte Chronik Carions, auch hier auf einen Zusammenhang mit Wittenberg hin, wo man sich in solchen Übungen gefallen mochte, die nun der Kritik genug zu schaffen machen, bis sie durch dieselben hindurch zu dem wahren Verhalt der Dinge vordringt.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

October 15. № 15. 1855.

Universität.

Das bei dem Wechsel des Prorectorates, welches am 1. September von Herrn GHR Ritter auf Herrn HR Kraut übergegangen ist, erschienene, vom Prof. Schneidewin verfaßte Programm enthält

Progymnasmata in Anthologiam Graecam.

Der allgemein verbreitete Glauben, mit der Ausgabe der Pfälzer Anthologie durch Fr. Jacobs seien wenn auch keineswegs Kritik und Erklärung abgethan, so doch die diplomatischen Hülfsmittel erschöpft, wurde schon vor mehrern Jahren durch eine von Cramer in den **Ann. Paris.** mitgetheilte Sammlung von Epigrammen aus einem Pariser Codex erschüttert und in vorliegender Schrift ist der Beweis geführt, daß in den größern Bibliotheken noch Handschriften liegen, welche nicht ohne manchfachen Gewinn für die Anthologie zu benutzen sind, weil sie nicht aus der des Konst. Kephalas, noch weniger aus der des Maximos Planudes abgeleitet sind. Der Verf. hat für seine Abhandlung deren zwei einander sehr ähnliche benutzen können, eine in Paris, die andre in Florenz. Beide enthalten in verschiednen, vielfach aber übereinstimmenden Auszügen eine von einem aus Hypate in Thessalien gebürtigen, dem Namen nach unbekann-

Digitized by Google

ten Gelehrten, welcher als Vertriebner unter Leons des Weisen Regierung in Konstantinopel lebte, veranstaltete und einem gewissen Euphemios gewidmete Blütenlese griechischer Epigramme. Somit reicht die ursprüngliche Sammlung etwa ein Jahrhundert über die des Kephalas hinaus. Leider hat der Verf. den vollständigern Florentiner Codex nicht erschöpfend benutzen können, während der Pariser in genauer Copie vorlag.

Der Vf. hat gezeigt, welchen Nutzen die Kritik der Anthologie aus diesen bisher unbenutzten Hülfsmitteln ziehen könne. Nicht bloß bieten diese Codd. an manchen Stellen bessere Lesarten oder gewähren der Divination einen wünschenswerthen Anhalt, sondern sie geben auch hin und wieder über die Verfasser der Epigramme anziehende Aufschlüsse. Nachdem der Vf. dieses an einer ziemlichen Anzahl von Beispielen erwiesen hat, ist zum Schluß ein genaues Verzeichniß der Lesarten des Paris. und, so weit sie zugänglich waren, des Florent. mitgetheilt und, wo es zweckmäßig schien, mit Anmerkungen begleitet worden.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Versuche über Telluramyl und Selenmethyl; von F. Wöhler und J. Dean.

Der Königlichen Societät vorgelegt am 1. October.

Im Zusammenhang mit der Arbeit über das Tellurmethyl*) hatten wir eine Untersuchung über zwei andere bis jetzt noch nicht dargestellte Verbin-

*) Annal. der Chem. u. Pharm. 93 p. 233.

dungen, das Telluramyl und Selenmethyl, unternommen; leider mußten wir sie aus Mangel an Tellur und Selen unvollendet lassen. Da wir keine Aussicht haben, sie wieder aufnehmen zu können, so theilen wir unsere Beobachtungen, so unreif und mangelhaft sie auch sind, in dem Folgenden mit als erleichternde Vorarbeit für diejenigen, welche diesen Gegenstand, wie er es gewiß verdient, weiter verfolgen und in's Klare bringen wollen. Näheres über unsere Versuche findet man in J. Dean's **Dissertation on organic compounds of Selenium and Tellurium. Göttingen 1855.**

Telluramyl.

Wir suchten diese Verbindung zu erhalten durch Destillation von Tellurkalium*) mit einer Lösung von amylschwefelsaurem Kalk. Dieser letztere war mit einem Amylalkohol bereitet worden, dessen Siedepunkt ungefähr 132° war und der durch fractionirte Destillation von rohem Fuselöl erhalten worden war. Sobald das Gemische in's Sieden kam, ging mit dem Wasser ein rothgelbes Liquidum über, welches in dem ersteren untersank. Die Vorlage wurde gewechselt, als es heller an Farbe zu werden anfing. Zuletzt ging farbloser Amylalkohol über.

Der so erhaltene Körper ist ein rothgelbes, in Wasser untersinkendes, damit nicht mischbares Liquidum von ähnlichem Geruch wie Tellur-Aethyl und -Methyl, jedoch weniger stark und unangenehm. In dünner Lage längere Zeit der Luft ausgesetzt, verwandelt es sich in eine weiße Masse. Seinen Siedepunkt fanden wir bei 198°. Allein diese Bestimmung ist ganz unsicher, weil dieser Körper beim Erhitzen seine Zusammensetzung ändert

*) Ueber dessen Bereitung siehe Annal. 84 p. 79.

Digitized by Google

indem er dabei, selbst in einer Atmosphäre von Kohlensäuregas, allmälig eine Menge Tellur in kleinen glänzenden Prismen absetzt. Das Tellur scheidet sich hierbei so schön krystallinisch aus, daß bei Anwendung größerer Mengen der Verbindung dies gewiß der beste Weg sein würde, Tellur in guten Krystallen zu erhalten.

Die Analysen dieses Körpers gaben kein mit irgend einer wahrscheinlichen Zusammensetzung übereinstimmendes Resultat. Er war wahrscheinlich ein Gemenge von einer bestimmten Verbindung mit Amylalkohol. Um diesen zu entfernen, lösten wir den Körper in schwacher erwärmter Salpetersäure auf und fällten ihn wieder mit schwefligsaurem Ammoniak. Aber auch die so behandelte Substanz gab keine mit der Zusammensetzung des Telluramyls, $C^{10}H^{11}Te$, übereinstimmende Zahlen. Wir bekamen:

			Nach $C^{10}H^{11}Te$.
C	39,5	38,3	44,4
H	7,4	8,2	8,1
Te	37,0	35,4	47,5
	83,9	81,9	100,0.

Kohlenstoff und Wasserstoff der ersten Analyse stimmen sehr nahe mit der Zusammensetzung des bis jetzt noch unbekannten Tellurbutyls, C^8H^9Te, überein, welches in 100 Th. enthalten muß

C	39,60
H	7,42
Te	52,98.

Der gefundene Tellurgehalt weicht aber, wie man sieht, sehr davon ab. Berechnet man ihn aber aus der Differenz, so bekommt man 53,1 und 53,5 Procent, also nahe mit dem der Formel übereinstimmend. Man könnte dann annehmen, daß

Digitized by Google

bei dieſer Verbindung, nach dem gewöhnlichen Verfahren der Tellur-Beſtimmung, ungefähr nur $^2/_3$ des Tellurgehaltes abgeſchieden worden ſeien. Man müßte ferner annehmen, daß unter ſolchen Umſtänden aus dem Amyl, $C^{10}H^{11}$, unter Abſcheidung von C^2H^2 in irgend einer Form, das Butyl, C^8H^9, entſtehen kann, eine Bildungsweiſe, die vielleicht ſchon bei der Einwirkung der Schwefelſäure auf den Amylalkohol Statt finden könnte. Was aber auch dieſer Körper ſein mag, ſo ſcheint er ſich in der Wärme in Tellur und das Alkohol-Radical zu zerlegen, und da dieſe Zerſetzung ſchon bei der urſprünglichen Darſtellung partiell vor ſich gehen muß, ſo ſieht man ſchon hieraus, daß das Product ein gemengter Körper ſein muß. Jedenfalls verhält ſich ſein Hauptbeſtandtheil, analog dem Telluräthyl und Tellurmethyl, wie ein als Ganzes oxydirbares und mit Chlor ꝛc. verbindbares Radical.

Mit mäßig ſtarker Salpeterſäure erwärmt, verwandelt es ſich raſch, unter Entwickelung von Stickoxydgas, in ein farbloſes, klares, ſchweres Öl. Dies ſcheint das ſalpeterſaure Salz des Oxyds von dieſem Radical im amorphen Zuſtand zu ſein. Denn es iſt in vielem ſiedenden Waſſer löslich, und aus dieſer Löſung ſcheidet es ſich, wenn man die richtige Waſſermenge getroffen hat, nach einigen Tagen in dünnen rhombiſchen Kryſtalltafeln ab. War die Löſung zu concentrirt, ſo wird ſie beim Erkalten milchig und es ſcheidet ſich das Salz wieder ölförmig ab, wenn anders dies nicht ſo zu erklären iſt, daß ſich ein anderer Körper ölförmig ausſcheidet, in dem das kryſtalliſirbare Salz aufgelöſt bleibt. Dieſes Salz iſt luftbeſtändig, geruchlos und ſchmilzt ſchon bei 40°. Beim Erhitzen an der Luft verbrennt es mit blauer Tellurflamme. Bei der Analyſe gab es 37,8 Proc. Tellur. Wäre es ſalpe-

Digitized by Google

terſaures Telluramyloxyd, $C^{10}H^{11}TeO.\ NO^5$, ſo müßte es 32,56 Tellur enthalten; wäre es dem Sulfat und Oxalat des Telluräthyloxyds entſprechend zuſammengeſetzt*), $= C^{10}H^{11}TeO.\ HO + C^{10}H^{11}TeO.\ NO^5$, ſo würde ſein Tellurgehalt 36,9 Proc. betragen, und wäre es ſalpeterſaures Tellurbutyloxyd, ſo müßte es 35 Tellur enthalten. — Schweflige Säure reducirt aus ſeiner Löſung ein gelbrothes, übelriechendes Liquidum.

Die Chlor-Verbindung entſteht, wenn man die Löſung des ſalpeterſauren Salzes mit Chlorwaſſerſtoffſäure oder Chlornatrium vermiſcht. Sie iſt ein farbloſes, in Waſſer unterſinkendes, zähes, klebendes Öl ohne Geruch.

Die Brom-Verbindung entſteht auf ähnliche Weiſe und iſt ein ähnliches, blaßgelbes, ſchweres Öl.

Die Jod-Verbindung ſcheidet ſich aus der anfangs entſtehenden gelben Milch in Form dunkel gelbrother, ſchwerer, halbflüſſiger Tropfen ab. Sie war nicht kryſtalliſirt zu halten. Mit Alkohol gekocht, wurde ſie in ein blaßgelbes, amorphes, geruchloſes Pulver verwandelt, das in Ammoniak zinnoberroth wurde, ſich beim Erwärmen darin auflöſte und beim Erkalten ſich wieder zinnoberroth ausſchied. Salpeterſäure ſchied daraus Jod ab.

Das Oxyd wurde durch Digeſtion der Chlorverbindung mit Silberoxyd und Waſſer erhalten. Wegen der zähen Beſchaffenheit der erſteren findet die Einwirkung nur langſam ſtatt. Das Oxyd iſt eine in Waſſer lösliche, ſtark alkaliſch reagirende Maſſe; es iſt ein ſo ſtarkes Alkali, daß es aus Salmiak das Ammoniak entbindet. Mit Chlorwaſſerſtoffſäure bildet es wieder ölförmiges Chlorür, ſchweflige Säure reducirt daraus das Radical

*) Annal. 84. p. 75.

Digitized by Google

in gelbrothen, riechenden Öltropfen. Als das Oxyd mit Schwefelsäure neutralisirt und die Lösung verdunstet wurde, schieden sich bei einer gewissen Concentration farblose Tropfen von zäher Consistenz ab, die sich nach dem Erkalten allmälig in Gruppen von kleinen Prismen verwandelten.

Selenmethyl.

Wir erhielten diese Verbindung durch Destillation einer Auflösung von methylschwefelsaurem Baryt mit Selenkalium. Zur Bereitung des letzteren wandten wir folgendes Verfahren an, was für diesen und ähnliche Zwecke wohl das vortheilhafteste und nicht, wie die andern Methoden, mit Verlust an Selen verbunden ist. Es wurde Selen durch Salpetersäure in selenige Säure verwandelt, die Lösung bis zur anfangenden Sublimation der letzteren vollständig zur Trockne verdunstet, die Säure in Wasser gelöst, mit kohlensaurem Kali neutralisirt, eine hinreichende Menge feines Kohlenpulver zugeschüttet und vollständig zur Trockne verdunstet. Das Gemenge wurde dann in eine Glasretorte gefüllt und darin über Kohlenfeuer allmälig erhitzt. Die Reduction des selenigsauren Kali's zu Selenkalium trat noch lange vor dem Glühen ein, ganz plötzlich unter lebhafter Feuer-Erscheinung und halber Schmelzung der Masse. Nach dem völligen Erkalten wurde die Retorte zerschlagen, die Masse zu der Lösung des Barytsalzes im Kolben gegeben und rasch destillirt. Dies erfordert große Sorgfalt in der Leitung des Feuers wegen des außerordentlichen Schäumens der Masse. Auch war es nicht zu vermeiden, daß sie nicht theilweise überstieg, so daß das Destillat umdestillirt werden mußte.

Das Selenmethyl ist ein röthlichgelbes, leicht be-

Digitized by Google

wegliches Liquidum, ſchwerer als Waſſer und darin unlöslich. Sein Geruch iſt ähnlich unangenehm wie der ſeiner Verwandten, des Selenäthyls ꝛc. Es iſt leicht entzündlich und verbrennt mit blaulicher Selenflamme.

Wie aus dem Folgenden zu erſehen iſt, ſcheint dieſer Körper in ſeinem Verhalten mehr das Schwefeläthyl als das Selenäthyl nachzuahmen; bei der Einwirkung von Salpeterſäure ſcheint nicht ein Oxyd von Selenmethyl zu entſtehen, ſondern es wird eine methylſelenige Säure gebildet, analog der von Löwig und Weidmann entdeckten äthylſchwefligen Säure.

Das Selenmethyl wird von ſtarker Salpeterſäure leicht und unter Wärme-Entwickelung aufgelöſt. Aus dieſer Löſung wird durch Chlorwaſſerſtoffſäure nichts gefällt; ſchweflige Säure reducirt daraus ölförmiges Selenmethyl.

Verſucht man dieſe Auflöſung durch Abdampfen zu concentriren, ſo tritt unter Bildung von Stickoxydgas eine neue, ſehr heftige Reaction ein, die ſich in dem Maaße ſteigern kann, daß ſich die Maſſe entzündet und unter Ausſtoßung unerträglich die Augen reizender Dämpfe zerſtört wird. Bei vorſichtiger Leitung der Wärme kann man indeſſen die Löſung bis zur Syrupdicke concentriren. Beim Erkalten bilden ſich dann ſchöne Gruppen von farbloſen Prismen darin und zuletzt erſtarrt die ganze Maſſe kryſtalliniſch.

Dieſen kryſtalliſirten Körper halten wir für die methylſelenige Säure $= C^2H^4Se^2O^6$, nämlich $= HO + C^2H^3O.\ 2SeO^2$. Sie reagirt ſtark ſauer, hat einen unangenehmen Geruch und lange anhaltenden Metallgeſchmack, zerfließt an der Luft, iſt in Waſſer und Alkohol leicht löslich, ſchmilzt bei 122°, erſtarrt wieder kryſtalliniſch und ver-

Digitized by Google

brennt, an der Luft erhitzt, mit blauer Selenflamme. Beim Erhitzen in einer Röhre gibt sie sehr reizend riechende Dämpfe, selenige Säure, ein rothgelbes Öl und geschmolznes Selen. Salzsäure verändert ihre Lösung nicht, schweflige Säure reducirt daraus ein sehr dunkelgelbrothes, übelriechendes Liquidum, wahrscheinlich Zweifach-Selenmethyl.

Mit Ammoniak bildet sie ein krystallinisches Salz, aus dessen Lösung durch Chlorbarium das Barytsalz als weißer, krystallinischer Niederschlag gefällt wird.

Das Silbersalz wurde durch Sättigen der Säure mit kohlensaurem Silberoxyd bereitet. Es ist in kaltem Wasser wenig löslich; aus der siedend heiß bereiteten Lösung erhält man es in Gruppen von schönen, glänzenden Prismen krystallisirt. Am Licht und in der Wärme schwärzt es sich rasch, und selbst aus seiner Lösung wird beim längeren Erhitzen Selensilber reducirt. Schon bei schwacher Hitze in einer Röhre gibt das Salz Selen und Selensilber. Bei zwei Silber-Bestimmungen wurden 45,8 und 45,9 Proc. Silber erhalten, statt 43,2 nach der Formel $AgO + C^2H^5O.\ 2SeO^2$. Aber das gefällte Chlorsilber war nach dem Schmelzen jedesmal schwarz von Selensilber, indem offenbar bei der Fällung mit Salzsäure eine Selenverbindung mitgefällt wurde.

Chlor-Verbindung. Wird eine Lösung der methylselenigen Säure mit Chlorwasserstoffsäure vermischt und verdunstet, so erhält man schöne, durchsichtige Prismen, welche an der Luft nicht zerfließen. Diesen Körper halten wir für eine methylselenige Säure, in welcher der Sauerstoff des Methyloxyds durch Chlor substituirt ist $= HO + C^2H^3Cl.\ 2SeO^2$. Sie ist in Wasser und Alkohol

Digitized by Google

leicht löslich und hat einen sehr unangenehmen Geschmack und Geruch. Schweflige Säure reducirt aus ihrer Lösung ein dunkelrothes Oel. Sie schmilzt schon zwischen 88 und 90° zu einem braunen Öl, also unter partieller Zersetzung; sie erstarrt dann amorph. Beim Erhitzen in einer Röhre gibt sie reducirtes Selen und ein gelbes Öl. Sie reagirt stark sauer; allein mit Basen zersetzt sie sich in der Art, daß der Chlorgehalt gegen Sauerstoff ausgewechselt wird, also ein Chlormetall und ein methylselenigsaures Salz entsteht. Mit Silberoxyd z. B. bildet sie unter Wärme-Entwickelung Chlorsilber und das oben erwähnte krystallisirende methylselenigsaure Silberoxyd.

Die Analyse dieser chlormethylselenigen Säure gab:

		Berechnet
C	7,2	7,0
H	3,3	2,4
Cl	20,7—21,0	20,8
Se	45,7	46,3
O	23,1	23,5.

Die berechneten Zahlen entsprechen der Formel $HO + C^2H^5Cl. 2SeO^2$.

Es kann hier bemerkt werden, daß wahrscheinlich das Selenäthyl eine analoge Säure bildet. Es waren dies wahrscheinlich die schönen Krystalle, die Prof. Joy zufällig erhielt, als er Selenäthyl-Chlorür mit einem Gemische von Salzsäure und Salpetersäure längere Zeit in Berührung ließ *). Die von Joy gefundenen Zahlen stimmen ziemlich gut mit der Formel $HO + C^4H^5Cl. 2SeO^2$.

Die Brom-Verbindung entsteht, wenn man die Lösung der Chlorverbindung mit Bromwasserstoffsäure vermischt und verdunsten läßt. Sie kry-

*) Annal. 86. p. 37.

ſtalliſirt in gelblichen Prismen und iſt ſehr leicht ſchmelzbar zu einem wie Brom ausſehenden Liquidum.

Die Jod-Verbindung entſteht, wenn die Löſung der Chlorverbindung mit Jodwaſſerſtoffſäure oder Jodkalium vermiſcht wird. Sie bildet ein ſchweres, ſchwarzes, grünlich metalliſch glänzendes Liquidum, welches erſt nach längerer Zeit kryſtalliniſch erſtarrt. Sie riecht ſehr unangenehm und iſt ſowohl in Jodwaſſerſtofffäure als in Jodkalium leicht löslich. Läßt man ihre Löſung freiwillig verdunſten, ſo verflüchtigt ſie ſich vollſtändig ohne Rückſtand.

Akademiſches Muſeum.

Die techniſch-antiquariſche Sammlung des akademiſchen Muſeums hat einen ſchätzbaren Zuwachs dadurch erhalten, daß der Herr Gemeinde-Vorſteher Sägemüller Wilhelm Uhlendorf zu Rauſchenwaſſer, auf die gütige Verwendung des Herrn Oberamtmannes Dieckmann zu Bovenden ſich bewogen gefunden hat, die in ſeinem Beſitze befindliche, im December 1853 unter einer Lage von Kalktuff neben der Sägemühle zu Rauſchenwaſſer gefundene, altdeutſche ſteinerne Axt, von welcher früher eine Beſchreibung gegeben worden (Nachrichten. 1854. S. 159.), unſerem Muſeum unentgeltlich zu überlaſſen. Dieſes ſchöne Geſchenk iſt um ſo dankbarer anzuerkennen, je mehr daran gelegen iſt, daß unſere Sammlung die in den hieſigen Gegenden gefundenen, techniſch-antiquariſchen Merkwürdigkeiten vereinige, und vor dem Untergange bewahre.

Bei dieſer Gelegenheit darf ein früheres ähnli-

Digitized by Google

ches Geschenk nicht unerwähnt bleiben, welches das akademische Museum der Güte des Herrn Oeconomen Kehr zu Hainholzhof verdankt, und in einem altdeutschen ungebohrten steinernen Keile besteht, der im J. 1846 am Hainberge, in der sogenannten langen Nacht, bei dem Graben von Lehm gefunden worden. Solche steinerne Keile, die im Volke unter dem Namen „Donnerkeile" bekannt sind, und über deren Bestimmung verschiedene Meinungen geäußert werden, gehören bekanntlich zu den häufigsten germanischen Antiquitäten. Jenes Exemplar zeichnet sich durch saubere geschliffene Bearbeitung aus. Es ist 2¾ Par. Zoll lang; die sanft gebogene, wohl erhaltene Schärfe mißt 1 Zoll 8 Linien. Am hinteren Ende beträgt die Breite 1 Zoll 2 Linien; die Dicke in der Mitte, 8 Linien. An den Seiten befinden sich drei Facetten. Dieser Keil gewinnt durch die Steinart woraus er besteht, in Verbindung mit dem, was a. a. O. über das Material der steinernen Axt von Rauschenwasser, und mehrerer anderer in den hiesigen Gegenden gefundener altdeutscher steinerner Geräthe mitgetheilt worden, sehr an Merkwürdigkeit. Die Steinart ist nehmlich ein feinkörniger, aus grünlich grauem Diallag und graulichweißem Labradorit gemengter Euphotid*), in welchem Labradorit-Prismen porphyrartig ausgesondert liegen, und der außerdem schwärzlichgrüne Flecken von dichtem Schillerstein enthält. Die völlige Uebereinstimmung der Steinart mit gewissen Abänderungen des Euphotids, der am Harz in der Harzburger Forst zwischen der Radau und Ecker

*) Dieses auch mit dem Namen Gabbro belegte Gestein ist dasselbe, welches in den Steinbrüchen im Radauthale bei Harzburg gewonnen und u. a. zu Hannover als Pflasterstein verwandt wird.

Digitized by Google

verbreitet ist, läßt sich nicht verkennen. Es ist daher höchst wahrscheinlich, daß dieser Keil und die steinerne Axt von Rauschenwasser, aus derselben altdeutschen Werkstatt stammen, welche die aus jener Gegend des Harzes durch das Wasser fortgeführten Geschiebe verarbeitete, und deren Vorhandenseyn bei Deersheim im Kreise Halberstadt durch den Herrn Reichsfreiherrn J. Grote zu Schauen wahrscheinlich gemacht worden.

Der steinerne Keil vom Hainberge und die Axt von Rauschenwasser haben sich in der Nähe altdeutscher Begräbnißstätten gefunden. In der langen Nacht am Hainberge wurden im J. 1822 von dem Referenten ein Verbrennungs-Heerd und viele Reste von sog. Aschenkrügen aufgedeckt *); und noch neuerlich hat Herr Kehr daselbst Scherben solcher Gefäße gefunden. Auch zu Rauschenwasser hat man nicht fern von der Fundstätte der Axt, Aschenkrüge angetroffen. Bei der oberen, Mariaspring zunächst gelegenen, Uhlendorf'schen Mahlmühle wurde im J. 1833 ein großer Aschenkrug unter einer 3 Fuß mächtigen Kalktuffdecke gefunden; und an demselben Orte stieß man im Juni dieses Jahres bei dem Brechen von Kalktuff, der daselbst von Ackerland bedeckt ist, auf mehrere, mit Knochenfragmenten, wie gewöhnlich, angefüllte Gefäße dieser Art, von verschiedener Form und Größe. Nach der Angabe der Steinbrecher waren sie von Sandsteinplatten bedeckt, und sowohl unter als auch über denselben befand sich Kalktuff. Die obere sehr poröse, dabei aber feste, Spuren von Moos, Sumpfpflanzen und Reste von Landschnecken enthaltende Tuffmasse, hatte eine Mächtigkeit von etwa 3 Fuß.

*) S. Neues vaterländisches Archiv. Begründet von G. H. G. Spiel, fortgesetzt von E. Spangenberg. Dritten Bandes zweites Heft. 1823. S. 295.

Digitized by Google

Da nach der ganzen Art des Vorkommens nicht daran gezweifelt werden kann, daß die Kalktuffdecke ſich ſpäter erzeugt hat, als die Aſchenkrüge an die Stelle gelangten, an welcher ſie gefunden worden, ſo wird dadurch auf recht anſchauliche Weiſe, das ſehr hohe Alter derſelben dargelegt, wenn es gleich nicht möglich iſt, durch die Stärke des deckenden Kalktuffes ein beſtimmtes Maaß für die Zeitdauer ſeiner Bildung zu erlangen, und auszumitteln, wie lange Zeit nach der Entſtehung der oberſten Kalktufflage, und auf die Bildung der dieſelbe bedeckenden lockeren Erdſchicht verſtrichen ſein mag. Da die oben erwähnte ſteinerne Axt nicht fern von den Aſchenkrügen unter einer ähnlichen Kalktuffmaſſe ſich gefunden hat, ſo wird daraus auf eine Gleichzeitigkeit des Urſprunges jener Ueberreſte altdeutſcher Kunſtthätigkeit geſchloſſen werden können.

H.

Bei der Königlichen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften in den Monaten Auguſt und September 1855 eingegangene Druckſchriften.

H. B. Geinitz, Darſtellung der Flora des Hainichen-Ebersdorfer und des Floehaer Kohlenbaſſins. Eine von der fürſtl. Jablonowski'ſchen Geſellſchaft gekrönte Preisſchrift. Leipzig 1854. gr. 8. Nebſt einem Atlas.

Oversigt over det Kgl. danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger og det Medlemmers Arbeider i Aaret 1854. Kjöbenhavn. 8.

Zeitſchrift der deutſchen morgenländiſchen Geſellſchaft. Neunter Band. III. Heft. Leipzig 1855. 8.

Indiſche Studien. Beiträge für die Kunde des indiſchen Alterthums. Herausgegeben von Dr. Albrecht Weber. Dritten Bandes zweites u. drittes Heft. Berlin 1855. 8.

Monatsbericht der Königlichen Preuß. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin. Juni 1855. Berlin 1855. 8.

Digitized by Google

Résumé des Observations recuillies en 1854 dans le Bassin de la Saône par les soins de la Commission hydrométrique de Lyon. 8.

Astronomical, magnetical and meteorological Observations made at the royal Observatory, Greenwich, in the Year 1853. London 1855. 4.

The royal Society. 30th November, 1854. 4.

Philosophical Transactions of the royal Society of London. For the Year 1854. Vol. 144. Part 1. 2. London 1854. 4.

Proceedings of the royal Society. Vol. VI. No. 102. Vol. VII. Nr. 8. 10.

Address of the President, delivered at the anniversary Meeting of the royal Society, 1854. London 1854. 8.

Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1854. Berlin 1855. 4.

Archiv des germaniſchen Nationalmuſeums zu Nürnberg. Nürnberg 1855. 8.

Anzeiger für Kunde der deutſchen Vorzeit. 1855. Nr. 8.

Annales des mines. 5. S. Tome VI. 6. Livr. de 1854. Paris 1854. 8.

Mittheilungen des hiſtoriſchen Vereins für Krain. Redigirt von Dr. V. F. Klun. IX. Jahrg. Laibach 1854. 4.

The astronomical Journal. Nr. 85. (Vol. IV. Nr. 13.) Cambridge 1855. 4.

Skizzen zu einer Lebensbeſchreibung des Hapalosiphon Braunii von Dr. Herrmann Itzinſohn. 4.

Der Stachel des Löwen an deſſen Schweif-Ende. Nach genauer Unterſuchung unter wörtlicher Beifügung älterer und neuerer Angaben, mit naturgetreuen Abbildungen und einem Anhange neuerer Entdeckungen. Darmſtadt 1855. 8.

On two crystalline Compounds of Zinc and Antimony, and on the Cause of the Variation of Composition observed in their Crystals. By Josiah P. Cooke, Ir., Erving Professor of Chemistry in Harvard Universtity. Cambridge 1855. 4.

Bulletino archeologico Napolitano. Nuova Serie. No. 65. 68. 4.

Appendice alla Numismatica biblica, estratto del Tomo XVIII della Serie terza delle Memorie di Religione, di Morale e di Letteratura. Modena 1855. 8.

Abhandlungen der kaiſerlich-königlichen geologiſchen Reichsanſtalt. II. Band. Wien 1855. Fol.

Philosophical Transactions of the royal Society of

Digitized by Google

London. For the Year 1855. Vol. 145. Part 1. London 1855. 4.

Proceedings of the royal Society. Vol. VII. No. 14. 8.

Supplement to the practical rules for Ascertaining the Deviations of the Compass which are caused by the Ships Iron. By Archibald Smith. London 1855. 8.

Annales de l'Observatoire physique central de Russie publiées par A. T. Kupffer. Directeur de l'Observatoire physique central. Année 1852. St. Pétersbourg 1855. 4.

Jahrbuch der kaiserlich-königlichen geologischen Reichsanstalt. 1855. Nr. 1. Jänner. Februar. März. Wien. gr. 8.

Geologische Uebersicht der Bergbaue der österreichischen Monarchie. Im Auftrage der k. k. geologischen Reichsanstalt zusammengestellt von Franz Ritter von Hauer und Franz Foetterle, mit einem Vorworte von Wilhelm Haidinger. Herausgegeben von dem k. k. Central-Comité für die allgemeine Agricultur- und Industrie-Ausstellung in Paris. Wien 1855. gr. 8.

Die Gestalt der Erde. Von Dr. M. G. von Paucker. 1853. 8.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

December 3. № 16. 1855.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 24. November feierte die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften ihren Stiftungstag zum vierten Male in dem zweiten Jahrhundert ihres Bestehens.

Der Geheime Hofrath Hausmann las im Auszuge eine zweite Abhandlung über die durch Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern bewirkten Formveränderungen, welche sich seiner ersten Arbeit über diesen Gegenstand, die der Königlichen Societät am 20. Juni d. J. vorgelegt wurde, und im sechsten Bande der Abhandlungen bereits abgedruckt ist, unmittelbar anschließt, von deren Inhalt später weitere Nachricht gegeben werden wird.

Darauf trug Herr Hofrath Berthold Bemerkungen über die Eintheilung der Säugethiere nach der Modalität des Säugens vor, worüber nächstens ebenfalls eine ausführlichere Mittheilung erfolgen wird.

Schließlich erstattete der Secretair der Societät, Geh. Hofr. Hausmann, den ordnungsmäßigen Jahresbericht.

Das seit Michaelis v. J. von dem Geheimen Hofrath Gauß geführte Directorium der Societät, ist nach dem am 23. Februar d. J. erfolgten Ableben desselben auf Herrn Professor Weber übergegangen. Zu Michaelis dieses Jahrs wurde das Directorium von Herrn Professor Ewald in der historisch-philologischen Classe übernommen.

Digitized by Google

Es würde anmaßend gewesen sein, wenn der Berichterstatter bei der Erwähnung des außerordentlichen Verlustes, den in diesem Jahre die Societät durch den Tod von Carl Friedrich Gauß erlitten, es hätte versuchen wollen, die unermeßlichen Verdienste zu schildern, welche sich der Verewigte um die mathematischen, astronomischen und physikalischen Wissenschaften erworben hat; es darzulegen, wie sein Genie in den verschiedenartigsten Forschungen neue Bahnen eröffnete, und welcher Gewinn aus seinen Entdeckungen und Erfindungen nicht bloß den Wissenschaften, sondern auch dem Leben und dem Verkehre der Menschen zu Theil geworden. Dieses bleibt einer besonderen Gedächtnißfeier und einem völlig dazu berufenen Redner vorbehalten. Der Geh. Hofr. Hausmann konnte es sich aber nicht versagen, mit wenigen Worten darauf hinzuweisen, wie viel die Königliche Societät dem Verklärten verdankt. Von dem Gesprochenen theilen wir das für diese Blätter Geeignete, im Folgenden wörtlich mit.

„Nachdem Piazzi zu Palermo am 1. Januar 1801 den ersten der kleinen Planeten entdeckt hatte, dem er den Namen Ceres gab, aber an weiteren Beobachtungen seines Laufes verhindert wurde, und die von einander abweichenden Rechnungen mehrerer Astronomen kein genügendes Resultat geliefert hatten, trat der damals durch seine i. J. 1799 geschriebene, ausgezeichnete Promotionsschrift, die den ersten Beweis eines fundamentalen Satzes der Algebra enthielt, nur Wenigen bekannte Doctor Gauß zu Braunschweig mit einer Berechnung der Bahn hervor, welche die Wiederauffindung der Ceres ermöglichte. Hierdurch wurde mit einem Male die Aufmerksamkeit auf den jungen, erst 24jährigen Gelehrten gewandt, der in demselben Jahre seine, die tiefsinnigsten Untersuchungen über

Eigenschaften der Zahlen enthaltende **Disquisitiones arithmeticae** herausgab. Unsere Societät versagte ihm die Anerkennung seines eminenten Talentes nicht, indem sie ihn schon i. J. 1802 zu ihrem Correspondenten ernannte. Wenige Jahre darauf erhielt Gauß den ersten Ruf an die hiesige Universität, den er indeß aus Pietät gegen seinen Wohlthäter, den Herzog Carl Wilhelm Ferdinand, ausschlug. Erst nach dem Tode desselben, folgte er dem i. J. 1807 erneuerten Rufe, und ist von dieser Zeit an der **Georgia Augusta** treu geblieben, wenn gleich glänzende Anerbietungen derselben ihn zu rauben droheten. Von 1807 an hat Gauß denn auch unserer Gesellschaft als hiesiges ordentliches Mitglied angehört, und in dem langen Zeitabschnitte bis zu seinem Tode in der Theilnahme an ihren Bestrebungen und Arbeiten denselben Eifer und dieselbe Pflichttreue bewiesen, die er in allen Zweigen seines vielseitigen, zum Theil mühevollen Berufes ununterbrochen bewährte. Die Schriften der Societät verdanken ihm 24 bedeutende Abhandlungen, indem von 1807 bis 1850 kein Band derselben erschienen ist, der nicht wenigstens eine Arbeit von Gauß aufzuweisen hätte. Mehrere Bände enthalten von ihm zwei, ja sogar wohl drei Abhandlungen. Von jener Anzahl befinden sich 19 in der Reihenfolge der **Commentationes Societatis Regiae scientiarum Gottingensis recentiores, 4,** in den vier ersten Bänden der seit 1843 größtentheils in deutscher Sprache herausgegebenen Abhandlungen der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften. Eine Abhandlung „über ein neues Hülfsmittel bei magnetischen Beobachtungen", welche von Gauß in der bei der Säcularfeier der Universität gehaltenen Sitzung der Societät, vorgelesen wurde, befindet sich in der akademischen Schrift abgedruckt, welche die Be-

schreibung jener Feier enthält. Diese zahlreichen Abhandlungen, welche den Schriften der Societät zur größten Zierde gereichen, und ganz besonders dazu beigetragen haben, ihren Ruf zu erhöhen, und in weiteste Fernen zu verbreiten, lassen eben so wie die größeren, selbstständigen Werke, die außerordentliche Vielseitigkeit ihres Urhebers, und die Größe seines Genies bewundern, welches in Allem was er unternahm, ihn neue, vor ihm nie betretene Wege einschlagen ließ. Dabei muß einen Jeden, wenn er auch dem Verfasser nicht in die Tiefen seiner Untersuchungen zu folgen vermag, die elegante Form, die außerordentliche Vollendung erfreuen, in welcher er alle seine Arbeiten erscheinen ließ. Gauß hat sich nicht damit begnügt, die Schriften unserer Gesellschaft mit größeren Abhandlungen zu zieren, sondern auch eine nicht unbedeutende Anzahl von kleineren Aufsätzen und einzelnen Beobachtungen sind von ihm in den unter Aufsicht der Societät erscheinenden, Göttingischen gelehrten Anzeigen niedergelegt worden; so wie er es überhaupt zu den Obliegenheiten der Mitglieder der Societät zählte, an ihrer Bearbeitung Theil zu nehmen. Manche werthvolle Anzeigen sind für unser Blatt, besonders in den früheren Jahren, aus seiner Feder geflossen. Als vieljähriges ältestes ordentliches Mitglied der mathematischen Classe hat Gauß oftmals das Directorium der Societät geführt. Auch veranlaßte das Ansehn, welches er durch die Schärfe des Urtheils sich erworben hatte, daß er bei allen wichtigeren, die Societät betreffenden Verhandlungen, zugezogen zu werden pflegte. — — Wir Alle, die wir auf unseren dahin geschiedenen, unvergleichlichen Collegen als auf ein hohes Vorbild zurückblicken, vereinigen uns gewiß in der dankbarsten Anerkennung dessen, was er unserem Vereine war, so wie in dem Danke zu Gott, daß die-

Digitized by Google

ſer, der Pflege der Wiſſenſchaften gewidmeten Anſtalt, über ein halbes Jahrhundert der große Vorzug verliehen war, einen Mann zu den Ihrigen zählen zu dürfen, deſſen einzig daſtehende Leiſtungen die ganze gebildete Welt mit größter Bewunderung erfüllen." —

Der hieſige engere Kreis der Königlichen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften hat in dem verfloſſenen Zeitabſchnitte noch einen zweiten Verluſt erlitten, indem am 10. Februar d. J. Johann Friedrich Oſiander entſchlief, der ſeit 1810 zu ihren Aſſeſſoren gehörte. Der Verewigte war im Fache der Geburtshülfe der Erbe der Talente ſeines Vaters, und dieſem auch in der Vielſeitigkeit des Wiſſens nicht unähnlich, die er u. a. in der ſorgfältigen Bearbeitung der ethnographiſchen Sammlung des Akademiſchen Muſeums, welcher er ſeit Blumenbach's Tode als Director vorſtand, bewieſen hat.

Von den auswärtigen Mitgliedern der Societät iſt der mathematiſchen Claſſe der Kaiſ. Ruſſiſche Staatsrath und beſtändige Secretair der Kaiſ. Akademie der Wiſſenſchaften zu St. Petersburg, von Fuß, und der hiſtoriſch-philologiſchen Claſſe, der Präſident der Kaiſ. Akademie der Wiſſenſchaften zu St. Petersburg, Graf Sergius von Uwaroff, durch den Tod entriſſen worden.

Auch von den Correſpondenten der hiſtoriſch-philologiſchen Claſſe hat die Societät mehrere verloren, indem in dem verfloſſenen Zeitabſchnitte der Präſident des Caſſationshofes zu Neapel, Xaver Agreſti, der Freiherr Joſeph von Lasberg zu Meersburg, der Geheime Regierungsrath Blumenbach zu Hannover, und der Staatsrath Rudolph von Boſſe zu Braunſchweig, dahin geſchieden ſind.

Von dieſen betrübenden Vorfällen konnte ſich

Digitized by Google

der Berichterstatter zu erfreulichen Ereignissen wenden, unter welchen die erste Stelle einnimmt, daß die in dem hiesigen engeren Kreise in der mathematischen Classe entstandene Lücke, durch den von Seiten des Königlichen Universitäts-Curatorii genehmigten Eintritt des Herrn Prof. Lejeune-Dirichlet, den die Universität seit Kurzem mit großer Befriedigung den Ihrigen nennen darf, und der bereits seit 1846 als auswärtiges Mitglied der Societät angehörte, ausgefüllt worden.

Zu auswärtigen Mitgliedern hat die Societät erwählt: für die historisch-philologische Classe, den gegenwärtig zu Heidelberg weilenden, Königlich Preußischen Wirklichen Geheimenrath, Dr. Bunsen; für die physikalische Classe, den Großherzoglich Baden'schen Hofrath und Professor, Herrn Dr. Robert Bunsen zu Heidelberg, und Herrn Elie de Beaumont, Kaiserlich Französischen Sénateur, und beständigen Secretair der Akademie der Wissenschaften zu Paris. Sämmtliche Wahlen haben die Bestätigung des Königlichen Universitäts-Curatorii erhalten.

Zu Correspondenten hat die Königliche Societät ernannt, für die historisch-philologische Classe:

Herrn Emil Braun, Secretair des Institutes für archäologische Correspondenz zu Rom;
Herrn Paul Joseph Schafarik, Bibliothekar zu Prag;
Herrn Wilhelm Wackernagel, Professor zu Basel;
Herrn Caspar Zeuß, Professor in Bamberg.

Für die physikalische Classe:

Herrn Hermann Kopp, Professor zu Gießen;
Herrn Paul Partsch, Vorstand und Custos der k. k. Hof-Mineralien-Cabinete und Mitglied der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu Wien.

* * *

Digitized by Google

Was die von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften für den November d. J. bestimmte Preisaufgabe betrifft, so war folgende im Jahre 1852 ungenügend gelöste, von der mathematischen Classe gestellte Aufgabe wiederholt worden:

Obgleich wir über den Einfluß der Temperatur auf die Elasticität fester Körper einige auf Schallschwingungen beruhende Versuche besitzen, so bleibt hier doch noch ein weites Feld für die Erforschung übrig. Die Königliche Societät wünscht daher, daß dieser Gegenstand auch auf andern Wegen sorgfältig bearbeitet werde, namentlich bei festen Körpern im Zustande der Biegung und der Torsion, durch Anwendung von Methoden, welche die Veränderungen der Elasticität bei veränderten Temperaturen mit großer Schärfe erkennen lassen. Die Versuche dürfen nicht über die Grenzen der Elasticität hinausgehen, müssen aber zahlreich und mannichfaltig genug sein, um über das gleichmäßige Fortschreiten der Werthe des Elasticitätscoefficienten mit der Temperatur, und über den Grad der in den Resultaten erreichten Zuverlässigkeit ein bestimmtes Urtheil zu begründen. Es wird gewünscht, daß außer den einer vollkommenen Elasticität fähigen Metallen auch das Glas den geeigneten Versuchen unterzogen werde.

Zur Beantwortung ist erst am 30. October, also einen Monat nach dem gesetzlichen Termine, eine Schrift eingegangen, mit dem Motto:

„On ne parvient au simple qu'après avoir épuisé le composé."

welche, wie im Vorwort erklärt ist, nicht allein, sondern in Verbindung mit der im Jahre 1852 unter gleichem Motto eingesandten Schrift, als Beantwortung der Preisfrage gelten soll. Da eine andere Concurrenz nicht Statt fand, so hat

Königliche Societät dieselbe zur Preisbewerbung zugelassen.

Die frühere Schrift ist in dem Berichte von der Sitzung der Königlichen Societät am 4. December 1852 (Nachrichten. 1852. S. 236 ff.) beurtheilt worden. Es ist daselbst anerkannt worden, daß die Resultate der mitgetheilten Versuche als ein sehr werthvoller Beitrag zur Lösung der Aufgabe betrachtet werden müßten; daß aber die geforderte vielseitigere Behandlung innerhalb des durch die Preisfrage bestimmten engeren Feldes und die Erstreckung auf die verschiedenen, zu scharfen Versuchen geeigneten Aeußerungen der Elasticität bei der Flexion und Torsion fehle. Namentlich waren zur Beantwortung der Preisfrage gar keine den Torsionszustand betreffende Versuche benutzt worden, und die den Flexionszustand betreffenden bezogen sich bloß auf dynamische, nicht auf statische Aeußerungen der Elasticität. Auch fehlte es bei den engen Grenzen der beobachteten Temperaturunterschiede von — 15°5 bis + 15°9 Réaumur an Versuchen zur Lösung desjenigen Theils der Aufgabe, welcher eine Prüfung des gleichmäßigen Fortschreitens der Werthe des Elasticitätscoefficienten mit den Temperaturveränderungen forderte.

Die obige Ergänzungsschrift enthält nun erstens zahlreiche, den Torsionszustand betreffende Versuche bei Temperaturen von 14° bis 79°5 Réaum., und zweitens eine Ausdehnung der früheren, den Flexionszustand betreffenden Versuche auf höhere Temperaturen; drittens aber sind über die statischen Aeußerungen der Elasticität zwar auch hier weder den Flexions- noch den Torsionszustand betreffende Versuche gegeben; jedoch führt der Verfasser an, daß er auch darüber Versuche angestellt, sich aber durch dieselben überzeugt zu haben glaube, daß auf diesem Wege keine genauen

Digitized by Google

Resultate zu erlangen wären. Es ist hier nicht der Ort zu erörtern, in wie fern der Grund davon in einem Mangel an Einrichtungen gelegen habe, die einen wiederholten Wechsel des Flexions- und Torsionsmomentes bei jeder Temperatur gestatteten, zum Zwecke der Elimination der bleibenden Flexionen und Torsionen, welche die Stäbe und Drähte im Laufe der Versuche erlitten. Aus den auf höhere Temperaturen ausgedehnten Versuchen des Verfassers über Transversalschwingungen hat sich im Allgemeinen das Resultat ergeben, daß die Abnahme des Elasticitätscoefficienten mit wachsender Temperatur für die höheren Temperaturen von + 15° bis + 80° rascher war als für die niedern von — 15° bis + 15°; eine einzige Ausnahme davon ergab sich für weiches gegossenes Messing, wo die Abnahme ganz gleichmäßig gefunden wurde. Auch die Versuche über Torsionsschwingungen bestätigten die Abnahme des Elasticitätscoefficienten bei wachsender Temperatur, da sie aber bloß für die höheren Temperaturen von + 15° bis 80° ausgeführt worden waren, so ließ sich über die Gleichmäßigkeit oder Ungleichmäßigkeit dieser Abnahme daraus nichts entnehmen. Uebrigens waren die Transversal- und Torsionsschwingungen an verschiedenen Stäben und Drähten beobachtet worden, und daher keine genaue Vergleichung der nach beiden Methoden gewonnenen Resultate möglich. — Sehr interessant sind die Resultate, zu welchen der Verf. bei Torsionsschwingungen über das Wachsthum der Schwingungsdauer mit dem Schwingungsbogen gelangt ist, womit derselbe die von ihm gemachte Beobachtung in Verbindung gebracht hat, daß die aus Transversal- und Torsionsschwingungen berechneten Werthe des Ausdehnungscoefficienten eines rothen Kupferdrahts sich nahe wie 3 : 2 verhielten,

Digitized by Google

während beide Werthe bei einem Stahldrahte sehr nahe übereinstimmten. Der Verf. bemerkt aber selbst, daß er diese einer größeren Arbeit über Elasticität entlehnte Untersuchung in keine unmittelbare Beziehung zur vorliegenden Aufgabe gebracht, und daher der vorliegenden Schrift nur als Einleitung vorausgeschickt habe, um daran zu zeigen, wie viele Nebenumstände bei einer genauen Bestimmung der Elasticitätscoefficienten in Betracht zu ziehen und zu erforschen seien.

Es ergibt sich aus dem Mitgetheilten, daß die vorliegende Schrift, eben so wie die frühere, viele neue werthvolle Beobachtungen enthält, deren Ausführung unter den hergestellten sehr vollkommenen Einrichtungen eine sehr große Schärfe gestattete. Es ist dadurch den meisten Forderungen der Preisfrage, welche in der ersten Schrift noch unerledigt geblieben waren, genügt worden. Die Königliche Societät hat daher kein Bedenken getragen, dem Verfasser der beiden Schriften den ausgesetzten Preis zu ertheilen.

Auf dem in obiger Sitzung der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften entsiegelten Zettel nannte sich als Verfasser jener Schriften:

A. T. Kupffer,
Director des physikalischen Centralobservatoriums in St. Petersburg.

* * *

Für die nächsten Jahre sind von der Königlichen Societät folgende Preisfragen bestimmt.

Für den November 1856 von der historisch-philologischen Classe:

Quum nostra aetate scriptores rerum Germanicarum antiquiores quum editionibus ad librorum manuscriptorum fidem exactis tum commentariis singulisque disquisitionibus

Digitized by Google

de rebus dubiis institutis, sint illustrati, jam optandum est ut quae adhuc sint prolata denuo pertractentur, suppleantur atque ita componantur, ut quid in historia scribenda Germani praestiterint, plene et lucide perspici possit. Ibi exponatur necesse est, quid singuli qui exstant libri ad res ipsas cognoscendas faciant quidve arte historica valeant, scriptores quo consilio ducti sint, quomodo alter alterum secutus, quam quisque apud posteros nactus sit auctoritatem. In medio vero saeculo XIII. nunc subsistendum erit, quum inde ab eo tempore diversam historiae tractandae rationem invaluisse constet, de qua, nisi codicibus in bibliothecis latentibus plenius examinatis, vix accuratius agi possit. Postulat igitur Societas

ut historiographiae apud Germanos initia atque incrementa usque ad medium saec. XIII. exponantur.

Nachdem in den letzten Jahren über die Geschichtschreiber des deutschen Mittelalters durch kritische Ausgaben und Erläuterungsschriften vielfach ein neues Licht verbreitet worden ist, erscheint es als wünschenswerth, daß die Resultate dieser Arbeiten zusammengefaßt, geprüft, ergänzt, und ein vollständiges genaues Bild von dem Entwickelungsgang der Geschichtschreibung bei den Deutschen gegeben werde. Dabei ist die Rücksicht zu nehmen sowohl auf den historischen als den literarischen Werth der einzelnen Werke, ihren Zusammenhang unter einander, die Absicht der Autoren, den Einfluß auf spätere Zeit. Bei dem jetzigen Stand der Vorarbeiten wird es möglich sein, auch ohne ge-

Digitized by Google

rade selbst handschriftliche Untersuchungen vorzunehmen, eine solche Darstellung wenigstens bis zur Mitte des 13. Jahrhunderts hin zu geben, also bis zu einer Zeit, wo die Geschichtschreibung in Deutschland einen andern Charakter annahm. Die Gesellschaft wünscht daher:

eine kritische Geschichte der Historiographie bei den Deutschen, bis zur Mitte des 13. Jahrhunderts.

Für den November 1837 von der physikalischen Classe:

Quum etiam novissimae investigationes de Fluore locum dubitationi relinquant, num revera contigerit illum per se solum et integrum oculis proponere, certumque sit ejus qualitates, quatenus extra mixtionem per se solus appareat, fere omnino ignotas esse, optat Societas Regia, ut de insignis illius elementi integritate nova experimenta instituantur. Quibus experimentis etiam si ipsum propositum non efficiatur, ea vero quaestio ad liquidum perducta fuerit, utrum acidum fluoricum inter hydrogenica an inter oxygenica acida habendum sit, simulque contigerit Fluorem cum oxygenio ceterisque metalloidibus, quae cum Fluore jungi posse nondum constat, jungere, Societas Regia etiam tali opere, dummodo accuratis observationibus innitatur, proposito suo satisfactum esse existimabit.

Da auch die neuesten Untersuchungen über das Fluor es noch durchaus zweifelhaft lassen, ob dessen Isolirung wirklich gelungen ist, jedenfalls seine Eigenschaften im angeblich isolirten Zustande so gut wie noch ganz unbekannt sind, so wünscht die Königliche So=

Digitized by Google

cietät, daß über die Isolirung dieses merkwürdigen Grundstoffs neue Versuche angestellt werden. Sollte der eigentliche Zweck nicht erreicht, durch diese Versuche aber mit Gewißheit die Frage entschieden werden, ob die Flußsäure eine Wasserstoffsäure oder eine Sauerstoffsäure ist, und zugleich die Hervorbringung von Verbindungen des Fluors mit Sauerstoff und den anderen Metalloiden, von denen man noch keine Fluor-Verbindungen kennt, gelingen, so würde die Königliche Societät auch eine solche Arbeit, wenn sie sich auf exacte Beobachtungen gründet, als eine genügende Beantwortung der Frage betrachten.

Für den November 1858 ist von der mathematischen Classe folgende neue Preisfrage gestellt:

A fluidis electricis, quae a conductore altero ad alterum vel per aërem vel per vacuum transeant, nonnullas illius conductoris particulas a superficie abscindi atque ad hujus conductoris superficiem transferri, inter observatores constat. Jam quaeratur 1) utrum haec particularum ponderabilium remotio a solo fluido electrico *positivo* efficiatur, an etiam a fluido *negativo*, et unde pendeat, a quo fluido ea efficiatur; 2) num certa quaedam ratio inter illam particularum ponderabilium, quae removentur, massam et hanc fluidi electrici, quo efficitur, quantitatem indicari possit.

Bei elektrischen Entladungen von einem Conductor zum andern durch die Luft oder auch durch leeren Raum reißt die Elektricität kleine Theile des einen Conductors ab und führt sie zum andern Conductor hinüber. Es soll untersucht werden 1) ob nur

Digitized by Google

von der positiven Elektricität solche Theile abgerissen und fortgeführt werden, oder auch von der negativen, und wovon das eine oder andere abhänge; 2) ob die Masse der fortgerissenen Theile in einem bestimmbaren Verhältnisse zu der Elektricität steht, welche von dem einen Conductor zum andern entladen wird.

Die Concurrenzschriften müssen vor Ablauf des September der bestimmten Jahre an die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften portofrei eingesandt sein.

Der für jede dieser Aufgaben ausgesetzte Preis beträgt funfzig Ducaten.

Am 17. November wurden der Königlichen Societät von dem Geheimen Hofrath Hausmann nachstehende Bemerkungen „Ueber das Vorkommen von Manganblende als Eisenhüttenproduct" mitgetheilt.

In Begleitung von Krystallen des Cyan-Stickstofftitans sind schon vor längerer Zeit sowohl zu Gleiwitz als auch auf der Königshütte in Schlesien Krystalle von Manganblende vorgekommen, welche für Magneteisen gehalten und erst neuerlich durch eine chemische Analyse als Schwefelmangan (MnS) erkannt wurden. Dieses Hüttenproduct findet sich besonders in Schlackenklumpen, welche im Laufe des Betriebes aus dem Gestelle des Hohofens herausgearbeitet werden. Ich besaß ein solches Stück schon seit langer Zeit von der Gleiwitzer Eisenhütte, ohne die wahre Natur der daran befindlichen oktaedrischen Krystalle zu ahnen. Im vorigen Jahre erhielt ich nun durch die Güte des Herrn Berghauptmannes von Oeynhausen zu Breslau nebst mehreren anderen von dem Herrn Oberhütteninspector Mentzel für mich gesammelten und mit erläuternden Bemerkungen be-

Digitized by Google

gleiteten Hüttenproducten von der Königshütte in Schlesien, ein ausgezeichnetes Stück mit Krystallen von Manganblende. Ein anderes Stück daher hatte mir mein theurer College und Freund Wöhler mitgetheilt, und diesem verdanke ich nun auch die Kunde von dem Vorkommen der Manganblende in Begleitung des Cyan-Stickstofftitans unter den Hohofenproducten der Altenauer Eisenhütte am Harz. Herr Obermedicinalrath Wöhler erhielt vor einiger Zeit durch Herrn Hüttenmeister Kerl zu Clausthal einen von dem letzten Ausblasen des Altenauer Hohofens herrührenden Ofenbruch, der nun auch zum Theil meine metallurgische Sammlung ziert, an welchem das Zusammenvorkommen von Cyan-Stickstofftitan und Manganblende auf ganz ähnliche Weise sich zeigt, wie an den Ofenbrüchen der schlesischen Eisenhütten. Es ist dieses um so merkwürdiger, da auf der Altenauer Hütte nicht allein ganz andere Eisenminern verschmolzen werden, sondern auch der Hohofentrieb am Harz von dem in Schlesien sehr abweicht.

Die Manganblende welche als Eisenhüttenproduct erscheint, kommt zum Theil in nett ausgebildeten Krystallen vor, die sich am häufigsten als reguläre Oktaeder darstellen, an denen aber auch zuweilen die Würfelflächen sich zeigen. Oft sind die Krystalle nicht vollständig, sondern nur an den Kanten und Ecken ausgebildet, indem die mittleren Theile der Flächen treppenförmige Vertiefungen haben. Auch kommen nicht selten Oktaedersegmente vor, welche zum Theil dünne, zusammengruppirte Tafeln darstellen. Die Krystalle sind gewöhnlich klein, indem sie höchstens die Größe von etwa 2 Par. Linien erreichen. Auch in derben, krystallinisch-körnigen Massen und eingesprengt findet sich die Manganblende. In den mehrsten übrigen äußeren Merkmalen stimmt das Hüttenproduct

mit der natürlichen Manganblende überein. Im frischen Zustande ist mit der eisenschwarzen Farbe unvollkommener Metallglanz verbunden. Die Oberfläche läuft aber mit bräunlichschwarzer Farbe an, indem der Glanz zugleich sich vermindert. Das Pulver ist schmutzig dunkelgrün, wodurch die Manganblende am leichtesten vom Hauerit zu unterscheiden ist, dessen Pulver bekanntlich eine bräunlichrothe Farbe besitzt. Eine auffallende Verschiedenheit zwischen der natürlichen Manganblende und dem Hüttenproducte besteht darin, daß letzteres vom Magnete stark angezogen wird, welches bei ersterer nicht der Fall ist. Diesem entspricht auch das abweichende Verhalten vor dem Löthrohre, indem das Hüttenproduct nicht bloß Mangan- sondern auch Eisenreaction zeigt. Für sich schmilzt es auf ähnliche Weise wie die natürliche Maganblende ziemlich schwer zur bräunlichschwarzen Schlacke. So lange der Schwefel nicht entfernt worden, ertheilt es dem Boraxglase eine bouteillengrüne Farbe, und erst nach völliger Abröstung desselben kommt, wie bei der natürlichen Manganblende, eine violblaue Farbe zum Vorschein, die aber nicht, wie bei dieser, rein ist, sondern einen Stich in das Bouteillengrüne behält. Diese Eigenschaften deuten an, daß in dem Hüttenproducte ein Theil des Mangans durch Eisen vertreten ist, wie solches auch eine mit der Manganblende von der Altenauer Eisenhütte im hiesigen Akademischen Laboratorium angestellte chemische Untersuchung gezeigt hat.

Was das sehr beachtenswerthe Zusammenvorkommen von Cyan-Stickstofftitan und Manganblende betrifft, so finden sich beide Substanzen mit einander verwachsen; es kommen aber die Krystalle des ersteren gewöhnlich auf den Krystallen der letzteren vor, welches eine etwas spätere Krystallisirung des Cyan-Stickstofftitans andeutet.

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

December 10. № 17. 1855.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Aus der von dem Geheimen Hofrath Hausmann in der am 24. November gehaltenen Sitzung der Königlichen Societät gelesenen Abhandlung über die durch Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern bewirkten Formveränderungen, theilen wir hier Folgendes mit.

Diese zweite Abhandlung ist den Untersuchungen über solche durch Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern bewirkte Formveränderungen gewidmet, welche im Gefolge von chemischen Umänderungen derselben sich zeigen. Daß diese in besonders großer Mannichfaltigkeit auftreten, wird man erwarten dürfen. Sehr oft ist dabei die Wirkung höherer Temperaturen mit im Spiele; es gehen aber auch oft Mischungs- und Formumänderungen ohne Aufhebung der Rigidität bei gewöhnlicher Temperatur vor. Im ersteren Falle pflegen die Veränderungen rascher, im letzteren langsamer, ja oft sehr langsam zu erfolgen. Es wird am Passendsten sein, die Formumänderungen nach den Hauptmodificationen der Mischungsveränderungen zu betrachten, in deren Gefolge sie erscheinen. Die letzteren kann man in drei Classen vertheilen, je nachdem eine Aufnahme von Bestandtheilen, oder eine Ausscheidung derselben, oder Beides, also ein Austausch von Bestandtheilen Statt findet. In einzelnen Fällen kann es allerdings zweifelhaft sein, zu welcher von diesen Classen eine Mischungsveränderung gezählt werden muß.

Digitized by Google

I. Formveränderungen im Gefolge einer Aufnahme von Bestandtheilen.

Wie unter allen einfachen Stoffen der Sauerstoff überhaupt die wichtigste Rolle in der Natur spielt und derjenige ist, der die mannichfaltigsten Verbindungen eingehet, so ist er auch von größter Bedeutung bei den chemischen Veränderungen, welche leblose Körper im rigiden Zustande in Verbindung mit Formveränderungen erleiden. Nächst ihm sind in dieser Hinsicht Wasser und Kohlensäure besonders thätig, die auch nicht selten im Verein mit Sauerstoff solche Mischungsveränderungen bewirken. Daß gerade diese Substanzen so einflußreich sind, liegt vorzüglich mit darin, daß die Atmosphäre dieselben enthält, wodurch sie am Häufigsten und Leichtesten mit anderen Körpern in Berührung kommen.

Von den mannichfaltigen Formveränderungen welche mit rigiden Körpern vorgehen, indem sie Sauerstoff aufnehmen, können hier nur einige besonders ausgezeichnete näher betrachtet werden. Es gehört dahin die Bildung von Magneteisen aus Stab- und Roheisen. Wenn man auf glühenden Eisendrath in einem Porzellanrohre einen Strom von Wasserdampf wirken läßt, so bildet sich eine von dem Drathe sich ablösende Rinde, welche aus einer Zusammenhäufung von zahllosen kleinen Krystallen von Magneteisen besteht. Mit der Bildung der Krystallrinde ist eine nicht unbedeutende Volumenvergrößerung verbunden, daher die vor dem Versuche zu einem Bündel lose vereinigten Drathstränge, nach demselben eine feste Verbindung darstellen. Etwas Aehnliches erfolgt bei Roheisen, welches glühend mit Wasserdämpfen in Berührung kommt. Starke Eisenplatten im sogenannten verlorenen Boden tief liegender Eisenhohöfen, sind nach einer Reihe von Jahren oft durch und durch in Eisenoxyd-Oxydul umgeändert, und ihre unteren Flächen, mit denen die Wasser-

Digitized by Google

dämpfe in unmittelbare Berührung kamen, ſind zuweilen mit den ſchönſten Kryſtallen beſetzt. Daſſelbe zeigt ſich zuweilen an der unteren Seite gußeiſerner Platten, welche den Boden in Friſchheerden bilden. Wird Eiſen — ſowohl Roheiſen als auch geſchmeidiges — unter Zutritt von trockener Luft geglühet, ſo gehet ebenfalls Eiſenoxyd-Oxydul hervor, welches durch längeres Glühen in Eiſenoxyd ſich verwandelt. Man ſieht dieſes u. a. an ſtabeiſernen Ankern aus Glühöfen, welche zuweilen durch und durch in kryſtalliniſches Magneteiſen, und an der dem Feuer ausgeſetzten Oberfläche in Eiſenoxyd umgewandelt erſcheinen. In einer Sammlung von Stücken bei dem großen Hamburger Brande im Mai 1842 durch die Gluth veränderter Körper, welche die Königl. Societät von dem verſtorbenen Kaiſerlich Ruſſiſchen Miniſter von Struve zum Geſchenk erhalten und an das Akademiſche Muſeum zur Aufbewahrung abgegeben hat, befinden ſich mehrere Eiſenſachen, welche in verſchiedenem Grade umgeändert worden. Ein Bündel eiſerner Packnadeln zeigt die einzelnen im Ganzen noch unverändert, bis auf eine oxydirte Rinde, durch welche ſie wie zuſammengeſchweißt ſind. Starke Bündel von dünnem Eiſendrath laſſen auch noch die Form des Drathes vollkommen erkennen, dieſer iſt aber ganz und gar oxydirt, ſo daß ſich gewiſſermaaßen eine Pſeudomorphoſe von oxydirtem Eiſen nach Eiſendrath darſtellt. Die einzelnen Stränge ſind eben ſo feſt wie jene Packnadeln unter einander verbunden. Eine ähnliche Pſeudomorphoſe zeigt ein Aggregat kurzer eiſerner Nägel, an welchen es deutlich zu erkennen iſt, daß die innere Maſſe Eiſenoxyd-Oxydul, der äußere zarte kryſtalliniſche Ueberzug der feſt verbundenen Nägel Eiſenoxyd geworden. Die von der Oxydation des Eiſens abhängige Volumenvergrößerung, die Bewegung der kleinſten Theile nach Außen, ſo wie

Digitized by Google

die gegenseitige Anziehung der in Berührung gekommenen Oxydtheile, bewirkte die feste Verbindung der zuvor losen Aggregate.

Zu den Metallen welche besonders oft die Gelegenheit darbieten, sich von Molekularbewegungen, welche durch die Verbindung mit Sauerstoff ohne Aufhebung der Rigidität veranlaßt werden, zu überzeugen, gehört das Kupfer. Durch Oxydation desselben, mag es rein oder mit anderen Metallen verbunden sein, bildet sich sehr gewöhnlich Kupferroth oder Kupferoxydul, welches in ochriger Form die Oberfläche zu bekleiden pflegt, zuweilen aber auch in vollkommenen Krystallen hervortritt. An alten kupfernen Gefässen, an antiken Kunstwerken aus Bronce, so wie an alten Münzen, sind von John Davy und Nöggerath Beobachtungen darüber gemacht; und der Verfasser hat selbst Gelegenheit zu ähnlichen Wahrnehmungen gehabt. Es sind hier nur die früher bereits der Königl. Societät mitgetheilten Bemerkungen über die Umänderung von aus dem Mittelalter stammenden, wahrscheinlich im dreißigjährigen Kriege nach Göttingen gekommenen, kupferhaltigen Silbermünzen, welche sich im Jahre 1829 bei dem Abbruche des alten Commandantenhauses fanden, zu erwähnen, an welchen unter dem aus Kupfergrün und Kupferlasur bestehenden äußeren Ueberzuge, eine Bekleidung von Kupferroth sich findet, welches zum Theil in netten Krystallen sich darstellt, die auch im Innern der Münzen zwischen den zarten Scheiben, in welche das Metall derselben abgesondert erscheint, sich zeigen. Diese unzweideutige Entstehung des Kupferoxyduls aus kupferhaltigen Kunstproducten macht es um so wahrscheinlicher, daß wenigstens ein bedeutender Theil des in der Natur sich findenden Kupferrothes, aus gediegenem Kupfer hervorgegangen ist, welches nicht selten in der Umgebung des ersteren gefunden wird.

Digitized by Google

Weit seltener als der Sauerstoff geben Chlor und Brom Veranlassung, daß in starren Körpern Molekularbewegungen vorgehen, wodurch die Structur derselben eine Aenderung erleidet. Herr Finanzrath Brüel zu Hannover hat an griechischen und römischen Münzen die merkwürdige Auffindung der Bildung von Chlor- und Bromsilber gemacht, wobei zugleich das sehr brüchig gewordene Metall, wie bei den zu Göttingen gefundenen alten Münzen, eine schiefrige Absonderung und ein krystallinisch-körniges Gefüge angenommen hat.

Von allen Verbindungen die das Eisen eingeht kommt keine in der Natur so häufig vor und entsteht auf so mannichfaltige Weise, als die in welcher das Eisenoxyd mit Wasser vereinigt ist; und bei manchen Arten der Entstehung des Eisenoxydhydrates zeigen sich Molekularbewegungen ohne Aufhebung des starren Aggregatzustandes. Das Eisenoxydhydrat ist von außerordentlicher Wirksamkeit in der Natur, und einen nicht unbedeutenden Antheil an derselben hat gerade die durch seine Bildung veranlaßte Bewegung der kleinsten Theile, welche sich oft in einer Volumenvergrößerung zu erkennen gibt, wodurch andere Körper, die mit dem Eisenoxydhydrate in Berührung kommen, bald auseinander getrieben, bald in feste Verbindung gebracht werden. Die Bildung des Eisenoxydhydrates gehört zu den Vorgängen, welche vorzüglich zur Zerstörung der festen Felsenmassen, und eben dadurch auch zur Bildung des lockeren Bodens beitragen; aber eben so wohl gehört das Eisenoxydhydrat zu den allgemeinsten Cämenten, deren sich die Natur zur festen Verkittung lockerer Massen bedient. Hier ist zunächst nur von der Bildung dieser Substanz durch das Rosten des metallischen Eisens die Rede; von den Entstehungsarten desselben durch Zersetzung des Schwe-

Digitized by Google

feleisens, des kohlensauren Eisenoxyduls, mancher Silicate u. s. w. wird erst bei späterer Gelegenheit gehandelt werden. Auch gehört jene Entstehungsart nur zum Theil zu den Gegenständen dieser Betrachtungen. Indem das Eisen rostet, geht das eigenthümliche Gefüge desselben gänzlich verloren. Am Häufigsten wird ein erdiger, ochriger Körper daraus; zuweilen vereinigen sich aber auch die Theile mehr zu einer dichten Masse von unebenem oder muscheligem Bruche, der zuweilen einigen Schimmer hat. Schreitet die Umwandlung von Außen nach Innen gleichmäßig fort, so behalten die Stücke mehr und weniger die ursprüngliche äußere Gestalt; aber mit der Volumenvergrößerung steht die häufige Bildung von schaaligen, der Oberfläche entsprechenden Absonderungen in Verbindung. Unter gewissen Umständen wird die äußere Gestalt der in Eisenoxydhydrat verwandelten Stücke sehr verändert, indem sich ihr Volumen bedeutend aber nicht regelmäßig vergrößert. Dieses ist aber offenbar nicht immer die Folge von einer Bewegung der kleinsten Theile im rigiden Zustande, sondern von einer Fortführung des Eisens durch kohlensäurehaltiges Wasser, aus welchem das durch Zersetzung des kohlensauren Eisenoxyduls entstandene Eisenoxydhydrat sich wieder abgelagert hat. Diese Erscheinung zeigt sich besonders da, wo Eisen eine längere Zeit im feuchten Boden oder im Wasser gelegen hat, womit denn auch zusammenhängt, daß man Eisenoxydhydrat nicht selten in bedeutender Entfernung von der Stelle wahrnimmt, wo sich das Eisen befand.

Zu den Erscheinungen welche eben sowohl im Kleinen, als nach dem größten Maaßstabe die Wirkung von Molekularbewegungen in starren Körpern erkennen lassen, gehört die Umwandlung des Karstenites (Anhydrites) in Gyps durch Anziehung von Wasser; über welchen Gegenstand von dem

Digitized by Google

Verfasser bereits früher der Königlichen Societät Beobachtungen und Versuche mitgetheilt worden.

Die in der Atmosphäre und in dem Wasser enthaltene Kohlensäure gibt zur Entstehung von mannichfaltigen neuen Substanzen, und dadurch zu Formveränderungen ohne Aufhebung der Rigidität Veranlassung. Bei manchen Umbildungen dieser Art, geht zugleich Wasser mit in die neue Verbindung ein. Von den in die erste Abtheilung gehörenden Vorgängen, verdient die Umwandlung des Bleies in Bleiweiß oder kohlensaures Bleioxyd hervorgehoben zu werden. Langsam geht diese von Statten an den mit Blei gedeckten Dächern durch die Anziehung von Kohlensäure aus der Luft; in kurzer Zeit erfolgt sie bei der gewöhnlichen Fabrication des Bleiweißes mittelst Bleiplatten und Essig. Das Blei, welches einen hakigen Bruch besitzt, wird in eine mehr und weniger lockere, erdige Masse umgewandelt, womit eine bedeutende Volumenvergrößerung verbunden ist. Bei der künstlichen Bereitung des Bleiweißes löst sich dasselbe in schiefriger Absonderung von den Bleiplatten, und allmälig werden diese ganz und gar in Bleiweiß umgewandelt, wobei ihre äußere Form oft mehr und weniger verändert erscheint. Diese mit Volumenvergrößerung verbundene Umänderung der ursprünglichen Form des Bleies hat man auch da Gelegenheit zu beobachten, wo das Blei eine lange Zeit mit der Atmosphäre in Berührung war. Der Verfasser besitzt Stücke von antiken Ziegelsteinen von Athen, mit kegelförmigen bleiernen Zapfen, die vermuthlich zur Befestigung von irgend etwas auf denselben gedient haben, woran das Blei bis auf einen inneren Kern zu Bleiweiß geworden ist, wobei da wo die Köpfe der Zapfen aus den Ziegeln hervorragten, das Bleiweiß schwammförmige Auswüchse gebildet hat.

Unter den Umwandlungen, wobei Kohlensäure

und Waſſer gemeinſchaftlich thätig ſind, zeigen ſich keine häufiger als diejenigen, wobei Kupferlaſur und Kupfergrün ſich bilden. Man nimmt dieſelben ebenſowohl bei Kunſtproducten, welche aus Kupfer oder kupferhaltigen Legirungen beſtehen, als bei kupferhaltigen Mineralien wahr. Aus dem Kupfer geht gewöhnlich zuerſt Kupferoxydul hervor und dieſes wandelt ſich dann durch Aufnahme von mehr Sauerſtoff nebſt Kohlenſäure und Waſſer, in Kupferlaſur und Kupfergrün um, und zwar entſteht in der Regel zuerſt Kupferlaſur, aus welcher ſpäter durch Aufnahme von mehr Kohlenſäure und Waſſer Kupfergrün wird. Doch ſcheint auch mannichmal eine gleichzeitige Bildung beider Statt zu finden, oder Kupfergrün unabhängig von Kupferlaſur zu entſtehen. Die hierbei vorgehenden Molekularbewegungen geben ſich theils in der bedeutenden Volumenvergrößerung, theils in einer Umänderung der äußeren Geſtalt oder der Structur zu erkennen. Am Vollkommenſten überzeugt man ſich davon bei Kunſtproducten, z. B. bei alten kupferhaltigen Münzen, welche durch die Umwandlung in kohlenſaures, waſſerhaltiges Kupferoxyd oft noch einmal ſo ſtark werden, als ſie urſprünglich waren, wobei das Gepräge oft ganz verſchwindet. Es kommt übrigens bei der Bildung des Kupfergrüns ein ähnlicher Unterſchied vor, wie bei der Entſtehung des Eiſenroſtes, daß nämlich ſowohl gewiſſe Formen, namentlich die ſtalaktitiſchen, als auch die weitere Fortführung des Kupfergrüns, der Einwirkung von kohlenſäurehaltigem Waſſer und dem Abſatze aus demſelben zuzuſchreiben ſind.

Zu den Proceſſen welche oft zur Beobachtung von Formveränderungen in rigiden Körpern Gelegenheit geben, gehört das Cämentiren. Es verdienen in dieſer Hinſicht die Bereitung des Cämentſtahls, die Darſtellungen von Legirungen des Kupfers mit Zink durch Cämentation eine Erwäh-

nung. Wird Stabeisen durch Glühen in verschlossenen Räumen mit kohligen Substanzen in Stahl verwandelt, wodurch seine physikalischen Eigenschaften eine auffallende Veränderung erleiden, so geht auch mit seiner Form eine Umänderung vor, woran eine Bewegung der kleinsten Theile, ohne daß der rigide Aggregatzustand aufgehoben wurde, zu erkennen ist. Die feinkörnige oder fadige Textur welche das Eisen besaß, wird in eine schuppige verwandelt. Mit diesem Uebergange der Structur des Eisens in ein mehr krystallinisches Gefüge, ist eine Volumenvergrößerung verbunden, die sich in einer Auftreibung der äußeren Flächen der Stäbe, so wie in einer Verlängerung derselben Kund gibt, und durch die Verminderung des specifischen Gewichtes erwiesen wird.

Wenn eine Legirung von Kupfer und Zink durch Cämentation bewirkt wird, wie bei der Fabrication des sogenannten Lyoner Drathes oder wie bei der Messingfabrication, nach dem älteren, jetzt nur noch hin und wieder üblichen Verfahren, so geht ohne Aufhebung des rigiden Aggregatzustandes mit der Structur des Metalles eine Veränderung vor, indem der hakige Bruch des Kupfers, sich in ein krystallinisch-feinkörniges Gefüge umwandelt. Die Masse des Gelbkupfers erscheint unter der Loupe betrachtet, als ein Aggregat sehr kleiner Krystalle, an welchen hin und wieder spiegelnde Flächen sich finden, und die oktaedrische Form zuweilen deutlich zu erkennen ist. Daß die Krystalle zum isometrischen Systeme gehören, dafür spricht auch die gestrickte Bildung des Arco oder der sogenannten Mengepresse.

II. Formveränderungen im Gefolge einer Ausscheidung von Bestandtheilen.

Ausscheidung von Wasser gibt am Häufigsten Veranlassung zu Veränderungen der Form rigider Körper. Oft erfolgt die Ausscheidung von selbst

Digitized by Google

bei gewöhnlicher Temperatur, wie solches bei manchen wasserhaltigen, verwitternden Salzen, z. B. bei der Soda, dem Glaubersalze, der Fall ist. Es gehen dabei die krystallinische äußere Form und Structur verloren; der Körper wird in eine erdige oder mehlige Masse verwandelt, und die Verwitterung endet gewöhnlich mit völligem Zerfallen desselben. Die durch die Ausscheidung von Wasser veranlaßte Bewegung der kleinsten Theile in der zurückbleibenden Masse ist hier augenscheinlich. Etwas Aehnliches erfolgt bei manchen wasserhaltigen Körpern, aus welchen durch Erhitzung das Wasser verjagt wird. Ein Beispiel dafür bietet der Gyps dar. Mag derselbe blättrig, schuppig, fasrig oder dicht sein, so nimmt er durch mäßiges Brennen, eine feinerdige Beschaffenheit an, bei welcher die Theile mehr und weniger ihren Zusammenhang, und auch wohl die ursprüngliche äußere Gestalt behalten. Die Umwandlung der Structur ist ein Zeichen einer Bewegung der kleinsten Theile, die in seltenen Fällen noch ausgezeichneter hervortritt, indem bei dem Brennen von dichtem Gyps im Innern der Stücke sich stängliche, gegen die Oberfläche rechtwinkelig gerichtete Absonderungen bilden, welche der rohe Gyps nicht besaß.

In der ersten Abhandlung ist gezeigt worden, wie bei dem Roheisen unter gewissen Umständen das Gefüge Aenderungen erleidet, ohne daß die Rigidität aufgehoben, und der Kohlegehalt vermindert wird. Hier ist nun zu erwähnen, daß auch die Ausscheidung von Kohle Molekularbewegungen im rigiden Zustande und dadurch Structurveränderungen in dem Roheisen veranlassen kann. Dieses geschieht u. a. bei dem in mehreren Gegenden Süddeutschlands üblichen Processe des Bratens oder Glühens des weißen Roheisens, dessen Zweck ist, durch Verminderung des Kohlegehaltes das Verfrischen desselben zu erleichtern, wobei nicht

Digitized by Google

allein die weiße Farbe in die graue, sondern auch das blätterige Gefüge in eine körnige Structur umgewandelt wird. Herr Obermedicinalrath Wöhler hat schon vor längerer Zeit die merkwürdige Umänderung von Roheisenplatten beschrieben, welche unter der Rast eines Eisenhohofens eingemauert, und daher während der ganzen Schmelzzeit einer starken Weißglühhitze ausgesetzt gewesen waren. Das ursprünglich feinkörnige graue Roheisen hatte, indem es einen Theil seines Kohlegehaltes verlor, besonders im Innern ein großblätteriges glänzendes Gefüge, mit dreifacher, rechtwinkeliger Spaltbarkeit angenommen.

Zu den besonders auffallenden Formveränderungen in rigiden Körpern gehören die, welche die Structur des Holzes bei der Verkohlung erleidet, mag diese durch die Kunst in mehr und weniger eingeschlossenen Räumen bei erhöheter Temperatur in kurzer Zeit bewirkt werden, oder in der Natur allmälig vor sich gehen. Bei der künstlichen Verkohlung des Holzes äußern sich die dabei erfolgenden Molekularbewegungen in der Verminderung des Volumens, in der Bildung von Absonderungen und in der Veränderung des Bruches. Es findet eine Zusammenziehung der Masse Statt, wenn gleich das specifische Gewicht sich vermindert; und indem diese bei der Verkohlung in der Richtung der Holzfasern stärker als rechtwinkelig dagegen ist, so hängt damit die Entstehung von mehr und weniger starken Querrissen zusammen. Außerdem bilden sich schaalige, den Jahresringen entsprechende Absonderungen, und andere radiale, den Holzfasern parallele, welche indessen weit weniger ausgezeichnet zu sein pflegen als die Querabsonderungen. In demselben Grade wie die Bildung dieser bei fortwährender Verkohlung zunimmt, verändert sich auch der Querbruch, der bei unvollkommner Verkohlung erdig oder uneben erscheint,

Digitized by Google

bei dem Fortschreiten des Processes aber immermehr sich dichtet, in das Ebene und Flachmuschlige übergeht, und in demselben Verhältnisse auch an Wachsglanz zunimmt, wogegen der Bruch anfangs matt ist. Holzkohlen, welche bei metallurgischen Schmelzprocessen unzersetzt durch den Schacht eines Hohofens nieder gehen, und mit der Schlacke wieder zum Vorschein kommen, haben mehr und weniger die Eigenschaften des Anthracites angenommen. Bei diesen sind durch stärkere Zusammenziehung der Theile die Absonderungen mehr geöffnet und oft von Schlacke erfüllt.

Aehnliche Veränderungen treten auch bei der langsamen Verkohlung des Holzes, die es in der Natur, bei dem allmäligen Uebergange in Braunkohle erleidet, ein. Das allgemeinste die Structur betreffende Kennzeichen der Verkohlung des Holzes, die Entstehung von Querrissen rechtwinkelig gegen die Fasern, zeigt sich auch hier, und in demselben Grade häufiger und ausgezeichneter, in welchem die chemische Umänderung des Holzes fortschreitet. Bei dem langsamen Gange derselben erlangen die Querabsonderungen oft einen Grad von Regelmäßigkeit, und mit Wachsglanz verbundene Glätte, wie es bei der künstlichen Verkohlung nicht der Fall zu seyn pflegt. Indem die Holzstämme, welche in den Braunkohlenlagern niedergestreckt sich befinden, mehr und weniger platt gedrückt sind, so erscheinen die den Jahresringen entsprechenden Absonderungen der Abplattung parallel, und werden von Absonderungen, welche den Holzfasern parallel sind, mehr und weniger rechtwinkelig durchschnitten. Bei Stämmen, welche in den Braunkohlenlagern aufgerichtet stehen, verhalten sich diese Absonderungen, die selten so ausgezeichnet als die Querabsonderungen sind, wie diejenigen, welche bei der künstlichen Verkohlung des Holzes entstehen. In Ansehung des Bruches zeigt sich ebenfalls eine mit der Verkohlung fortschreitende

Digitized by Google

Umwandlung. Der erdige Bruch geht in den unebenen, und zuletzt in den ebenen und muscheligen über, und in demselben Verhältnisse in welchem das Dichtwerden zunimmt, wird auch der Glanz verstärkt. Bei der Umwandlung des Holzes in Braunkohle verschwindet die Holztextur immer mehr und mehr; bei der vollkommensten Braunkohle, der Pechkohle, ist beinahe nur Bruch vorhanden.

Merkwürdig ist die von Noeggerath mitgetheilte Beobachtung, daß die holzförmige Braunkohle von der Hardt bei Pützchen unweit Bonn sich durch bloßes Austrocknen an der Luft in Pechkohle mit muscheligem Bruch und dem charakteristischen Wachsglanz umwandelt. Von G. Bischof über die Ursache dieser Erscheinung angestellte Versuche haben ergeben, daß sie wesentlich von der Austrocknung abhängig ist. Hieraus erklärt sich denn auch die Bildung von Pechkohle in Braunkohlenlagern, welche wie am Meißner, am Habichtswalde bei Cassel, bei Dransfeld, von Basalt durchsetzt oder bedeckt werden, und das Vorkommen derselben besonders in der Nähe des Basaltes. In der Pechkohle die in der Nähe des Basaltes sich befindet, sind durch die Einwirkung der erhöheten Temperatur zuweilen säulenförmige Absonderungen entstanden, die sich bald mehr bald weniger dem regulär Sechsseitigen nähern. In unmittelbarer Nähe des Basaltes zeigt sich aber zuweilen noch eine auffallendere Umänderung der Braunkohle, nämlich die in Anthracit, der zum Theil auch eine stängliche Absonderung besitzt, wobei die Stängel rechtwinkelig gegen die Ebene stehen, in welcher die basaltische Masse mit der Braunkohle in Berührung ist.

Anthracit ist völlig amorphe Kohle. Diese kann aber durch Einwirkung höherer Temperatur, ohne Aufhebung des rigiden Aggregatzustandes, in krystallinische Kohle, in Graphit umgewandelt werden. Daß durch Einwirkung eruptiver Massen aus Braunkohle Graphit werden kann, ist durch Beobachtungen in Grönland erwiesen, und hierdurch zugleich die von mehreren Geologen wahrscheinlich gemachte Umwandlung von Anthracit in Graphit in den Alpen bestätigt.

III. Formumänderungen im Gefolge eines Austausches von Bestandtheilen.

Die unendlich mannichfaltigen Veränderungen welche die Mischungen der Mineralkörper erleiden, bestehen bei Weitem in den mehrsten Fällen in einem Austausche von Bestandtheilen. Da ein großer Theil dieser chemischen Veränderungen vorgehet, ohne daß der rigide Aggregatzustand der Körper aufgehoben wird, so kommen auch außerordentlich häufig im Gefolge eines Austausches von Bestandtheilen, solche Molekularbewegungen vor, deren Wirkungen den Gegenstand dieser Un-

Digitized by Google

terſuchungen ausmachen. Von den mannigfaltigen, in dieſe Abtheilung gehörenden Formveränderungen können hier nur wenige näher betrachtet werden.

Von den verſchiedenen Claſſen der Mineralkörper gehören die Schwefelmetalle zu denen, welche am Häufigſten Zerſetzungen erleiden, und dadurch Veranlaſſung zur ſecundären Bildung von Mineralſubſtanzen, namentlich von Oxyden, Oxydhydraten und mannichfaltigen Salzen geben, die ſich daraus vorzüglich auf den Erzgängen erzeugen. Der Schwefel geht davon, oft gewiß als Schwefelwaſſerſtoff, und das Metall verbindet ſich mit Sauerſtoff, außerdem oft mit Waſſer oder mit einer Säure, die entweder, wie beſonders die Kohlenſäure, von Außen hinzukommt, oder ſich aus einem Beſtandtheil bildet, wie u. a. die Arſenikſäure bei der Zerſetzung des Kupferfahlerzes. Nach der verſchiedenen chemiſchen Zuſammenſetzung geht aus ihrer Aufhebung bald nur eine neue Mineralſubſtanz hervor, bald erfolgen derer mehrere. Viele dieſer Zerſetzungen gehen vor, ohne daß der rigide Zuſtand eine Aenderung erleidet; wogegen bei manchen ein theilweiſer, oder auch gänzlicher Uebergang in den flüßigen Aggregatzuſtand Statt findet. Zu den Zerſetzungen der erſten Art, von welchen hier nur die Rede iſt, gehören: die Umwandlungen des Wismuthglanzes und Nadelerzes in Wismuthocher, des Molybdänglanzes in Molybdänocher, des Antimonglanzes in Antimonocher und Antimonblüthe, des Magnet-, Schwefel- und Waſſerkieſes in Eiſenoxydhydrat, des Kupferkieſes in Kupferbraun, des Kupferfahlerzes in Eiſenoxydhydrat und arſenikſaures Kupferoxyd, bei welchen, indem der Schwefel entweicht, Sauerſtoff, zum Theil auch Waſſer, die neuen Verbindungen knüpfen.

Nicht ſelten kommen bei Schwefelmetallen Zerſetzungen vor, bei welchen der Schwefel ausgeſchieden, und außer dem Sauerſtoffe auch Kohlenſäure, zum Theil außerdem auch noch Waſſer aufgenommen wird. Bleiſpath und Bleierde entſtehen aus Bleiglanz, zuweilen mit Beibehaltung ſeiner Kryſtallform. Der kubiſche, ausgezeichnete Blätterdurchgang verwandelt ſich in Blätterdurchgänge von ganz anderer Lage; zuweilen bleiben Abſonderungen, welche jenem Blätterdurchgange entſprechen. Vorſtehend wird aber der muſchelige oder unebene Bruch. Aus mannichfaltigen kupferhaltigen Erzen, dem Kupferglanz, Kupferkies, Buntkupfererz, Fahlerz, Nadelerz, gehen Kupferlaſur und Kupfergrün hervor, theils für ſich, theils in Verbindung mit anderen, bereits erwähnten Zerſetzungsproducten. Am Häufigſten erſcheinen ſie in erdiger Form; aber auch kryſtalliniſch, namentlich, der Malachit in der faſrigen Varietät.

Zu den merkwürdigſten Erſcheinungen, welche ſich bei Zerſetzungen von Schwefelmetallen zeigen, und den Beweis von

Digitized by Google

Molekularbewegungen in ſtarren Körpern liefern, gehört unſtreitig die Concentrirung des Kupfergehaltes, welche bei der ſogenannten Kernröſtung Statt findet und ſowohl bei der Röſtung eines Gemenges von Kupfer- und Schwefelkies, als auch bei der Röſtung des Kupferſteins ſich zeigt, daß ſich nämlich concentriſche Schaalen bilden, in denen der Kupfergehalt von der Oberfläche bis zum Mittelpunkte der Stücke immer mehr zunimmt, ſo daß ſich faſt der ganze Kupfergehalt des Erzes oder Steins in dem mittleren Kerne befindet. Zuweilen trifft man ſogar im Innern derſelben Fäden oder kleine Bleche von reguliniſchem Kupfer an. Die Hitze iſt bei der Röſtung mäßig, und erhebt ſich nie bis zum Grade der Schmelzung. Die Urſache dieſer merkwürdigen Erſcheinung, die den Verfaſſer ſchon i. J. 1807 zu Röraas in Norwegen in Verwunderung ſetzte, und über welche ſpäter Brochi, Ström, Bredberg und, wie man wohl nicht erwarten ſollte, der Verfaſſer der Briefe eines Verſtorbenen, Beobachtungen mitgetheilt haben, liegt nach Karſten darin: daß Schwefelkupfer und Kupferoxyd ſich ſchon in einer niedrigeren Temperatur zerſetzen, als Schwefeleiſen und Eiſenoxyd. Das entſtehende reguliniſche Kupfer entzieht dem Schwefelkies den Antheil Schwefel, welchen der Kies abgeben kann, um eine niedrigere Schwefelungsſtufe zu bilden. Etwas Aehnliches findet hinſichtlich des Silbers bei den Rohſteinkernen Statt, welche bei der Röſtung der Amalgamirerze entſtehen.

Wie neue mit Formveränderungen verknüpfte Verbindungen entſtehen, wenn bei einem Austauſche von Beſtandtheilen Kohlenſäure aufgenommen wird, ſo findet ſolches auch oft dann ſtatt, wenn bei den Zerſetzungen Kohlenſäure ausgeſchieden wird. Ein ausgezeichnetes Beiſpiel dieſer Art bietet das kohlenſaure Eiſenoxydul dar, welches die Kohlenſäure verliert, ſo wie der Eiſengehalt durch Aufnahme von Sauerſtoff ſich in Eiſenoxyd umwandelt. Erfolgt dieſe Zerſetzung bei gewöhnlicher Temperatur, ſo entſteht Eiſenoxydhydrat, bald in dem Verhältniſſe des Pyrrhoſiderites, bald in dem des Brauneiſenſteins, wobei die äußere kryſtalliniſche Geſtalt oft ſich erhält, wiewohl das ausgezeichnet blätterige Gefüge des Eiſenſpathes verloren geht, und ein muſcheliger, ebener, unebener oder erdiger Bruch an die Stelle tritt. Erleidet der thonige Sphäroſiderit eine ſolche Zerſetzung, ſo bilden ſich ſchaalige Abſonderungen, die der gewöhnlich krummflächigen äußeren Geſtalt entſprechen, deren Entſtehung die Wirkung von gegen die Oberfläche gerichteten Molekularbewegungen iſt, welche ſogar zuweilen die Entſtehung einer inneren Höhlung, oder eines in derſelben abgeſonderten loſen Kernes, die Bildung der ſogenannten Adler- oder Klapperſteine veranlaſſen. Ganz anders ſind die Erſcheinungen, wenn höhere Temperatur, ſei es

Digitized by Google

bei einem Erdbrande, sei es bei dem absichtlichen Rösten des thonigen Sphärosiderites, die Austreibung der Kohlensäure bewirkt, und das Eisenoxydul in Eisenoxyd verwandelt wird. Dann schreitet die Zersetzung nicht langsam von Außen nach Innen fort; sondern die Stücke werden schnell ganz durchglühet, und eben so rasch chemisch zersetzt, wobei die kleinsten Theile, ohne daß eine Schmelzung erfolgt, auf ähnliche Weise wie bei der durch Einwirkung der Gluth des Basaltes in Anthracit sich verwandelnden Braunkohle, gleichmäßig in Bewegung gesetzt werden, wodurch prismatische Absonderungen mit einer rechtwinkeligen Richtung gegen die Oberfläche entstehen.

Eine von Molekularbewegungen im starren Zustande begleitete, merkwürdige Veränderung wird zuweilen an fossilen Zähnen wahrgenommen. Besonders ausgezeichnet zeigt sie sich an den Stoßzähnen des Mammuths. Die äußere Rinde derselben erscheint wenig verändert, aber stark zerborsten. Das Innere dagegen ist auffallend umgewandelt. Die Farbe ist kreideweiß; der matte Bruch theils muschlig, theils erdig. Ausgezeichnete krummschaalige Absonderungen entsprechen der gebogenen Oberfläche, und andere radiale theilen die Schaalen in kleinere Stücke. Specifisches Gewicht und Härte sind bedeutend vermindert, die dagegen sehr vergrößerte Porosität ist daran zu erkennen, daß die Masse stark an der Zunge haftet. Die Molekularbewegungen welche bei der Umänderung der inneren Zahnsubstanz erfolgte, thun sich theils durch die angegebenen Beschaffenheiten derselben, theils durch die Zersprengung der äußeren Rinde, als Folge der Volumenvergrößerung der inneren Masse, kund. Was nun die chemische Umänderung betrifft, in deren Gefolge die Molekularbewegungen Statt fanden, so hat darüber eine von Herrn Dr. Wicke sowohl mit der inneren Masse, als auch mit der äußeren Rinde von dem Stoßzahn eines russischen Mammuths vorgenommene chemische Analyse Aufschluß gegeben. Bei der innern Masse fand sich die organische Substanz bis auf 6,38 Procent ausgeschieden, wogegen eine 6,26 Procent betragende Aufnahme von Wasser statt gefunden hat. Von den unorganischen Bestandtheilen ist, wenn man die Analysen des unveränderten Elfenbeins des Herrn von Bibra damit vergleicht, vorzüglich phosphorsaure Talkerde ausgeschieden. Ganz anders verhält sich die äußere Rinde der Stoßzähne, aus welcher von organischer Substanz weit weniger ausgeschieden worden, wiewohl auch bei ihr eine Aufnahme von Wasser statt gefunden hat. Eine ganz ähnliche Veränderung der Beschaffenheiten der inneren Form als sich bei Mammuthzähnen zeigt, nimmt man auch zuweilen an anderen fossilen Zähnen, u. a. vom Ursus spelaeus und Mastodon giganteus wahr.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

December 24. № 18. 1855.

Universität.

Die Universität ist aufs Neue von einem schweren Verluste getroffen worden indem am 2. d. M. der Hofrath und Professor Fuchs ganz unerwartet in seiner vollen Kraft durch einen plötzlichen Tod aus seiner segensreichen Wirksamkeit abgerufen wurde.

Conrad Heinrich Fuchs, geb. zu Bamberg am 7. December 1803, betrat die akademische Laufbahn zuerst als Privatdocent zu Würzburg am 26. April 1831 nachdem er von 1825 bis 1829 Assistent an dem dortigen Julius-Hospital gewesen. Am 26. März 1833 ward er zum außerordentlichen und am 16. April 1836 zum ordentlichen Professor der Medizin an der Universität zu Würzburg ernannt. Nach dem Tode Himly's erhielt er den Ruf nach Göttingen, und seit dem Herbst 1838 gehörte er unserer Universität an, der auch wiederholte ehrenvolle Rufe ihn nicht wieder zu entziehen vermochten. Seit 1853 war er alleiniger Dirigent der medizinischen Klinik am Ernst-August-Hospitale.

Die Trauer um diesen Verlust beschränkt sich nicht auf die akademischen Kreise, in denen er freilich am allermeisten empfunden wird, sie ist eine

Digitized by Google

allgemeine, da der Verewigte nicht allein als akademischer Lehrer, sondern auch als Arzt die allgemeinste innigste Verehrung und Liebe genoß und sein sich stets gleichbleibendes liebenswürdiges und humanes Wesen sowohl in der Ausübung seiner Kunst, wie in seinem geselligen Verkehr ihm überall gleich die Herzen gewann.

Theologische Facultät.

Am 1. October ging das Decanat der theologischen Facultät an den Consistorialrath Dr. Ehrenfeuchter über. Im Anfange August promovirte der Repetent W. Elster zum Licentiaten der Theologie. (Dissertation: **De medii aevi theologia exegetica**). **Honoris causa** wurden in Veranlassung der Gedächtnißfeier des vor dreihundert Jahren geschlossenen Augsburger Religionsfriedens zu Doctoren der Theologie creirt: Generalsuperintendent Göschen in Harburg, Superintendent Spitta in Peine, Professor Brückner in Leipzig, Prälat Kapff in Stuttgart, Staatsminister a. D. Eichhorn in Berlin, Consistorialassessor Goebel in Coblenz. Ebenso wurde der hiesige Superintendent und Pastor an der Jacobikirche Jul. Hildebrand in Anlaß seines fünf und zwanzigjährigen Dienstjubiläums **honoris causa** zum Doctor der Theologie ernannt. — Zu bemerken ist noch, daß zu Beginn des Wintersemesters die Facultät eine Anweisung für die Studirenden der Theologie betreffend die angemessene Einrichtung ihrer Universitätsstudien in Druck ausgehen ließ.

Digitized by Google

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Der vom Herrn Hofrath Berthold in der Sitzung der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften vom 24. November gehaltene Vortrag enthielt Bemerkungen über die Eintheilung der Säugethiere nach der Modalität des Säugens.

Der gemeinschaftlichste Charakter aller Säugethiere besteht bekanntlich nicht in dem Lebendiggebären, indem unter den Wirbelthieren auch viele Amphibien und mehrere Fische lebendige Junge zur Welt bringen, sondern vielmehr darin, daß sie nach der Geburt einige Zeit mit Muttermilch ernährt, d. h. gesäugt werden. Es würde aber irrig sein, wenn man glauben wollte, das alle Säugethiere saugen könnten, denn obwohl bei weitem die meisten dazu im Stande sind, so gibt es doch viele, und zwar auf niederer Stufe stehende, welche solches nicht vermögen. Demnach zerfallen die Säugethiere in Nichtsauger, und in Sauger.

I Die Nichtsauger erhalten die Muttermilch dadurch, daß die Milchdrüse von einem kräftigen Hautmuskel, welcher dieselbe an der Unterseite bedeckt, gepreßt wird und daß in Folge hiervon die Milch sich ergießt. Das Saugen kann aber nicht statt finden:

1. Weil eine Brustwarze oder Zitze zum Anfassen fehlt. Indem die Brust in eine Hautvertiefung mündet, wird die Milch vom jungen Thiere mittelst eines schnabelförmigen Mauls aus dieser Vertiefung aufgenommen. Die Zahl der Zitzen beläuft sich auf 2, und diese liegen in den Weichen: Ordnung Einlöchler (Monotremata), namentlich das Schnabelthier.

2. Weil, obwohl Zitzen vorhanden sind, die

Jungen zu unreif geboren werden, als daß sie bald nach der Geburt hinlänglich kräftige Saugbewegungen ausüben könnten. Die sehr unreifen Jungen werden mittelst des Mauls der Mutter in den Zitzenbeutel, oder zwischen die Zitzenbeutelfalten an die Zitzen gebracht, wobei das Maul der Jungen die Zitze umfaßt, welche letztere allmälig tiefer in das Maul bis in die Rachenhöhle hinein wächst und das Maul so anfüllt, daß das Junge daran festhängt, welches die eingepreßte Milch verschluckt. Die Zitzen befinden sich in den Weichen und ihre Zahl beläuft sich auf 2—14: Ordnung Beutelthiere (**Marsupialia**), z.B. das Känguru. — Merkwürdig ist es, daß bei einem Nagethier, nämlich dem weiblichen Springhasen (**Pedeles capensis**) hinten am Bauche ein Beutel vorkommt, welcher aber keine Zitzen umschließt.

3. Weil, obwohl Zitzen vorhanden sind, und die Jungen nicht schwach, sondern vielmehr verhältnißmäßig sehr kräftig geboren werden, der Mund wegen der Schnabelform oder auch wegen Härte seiner Umgebungen, entweder gar nicht oder nur sehr wenig zum Saugen sich eignet, das Saugen überhaupt aber wegen Aufenthalts der Thiere im Wasser erschwert ist. Die Zitzenzahl beläuft sich nur auf 2: Ordnung Wale (**Cetacea**). Die Zitzen befinden sich entweder in den Weichen (Fleischfresser), oder an der Brust (Pflanzenfresser).

II. Die Sauger erhalten die Milch durch wirkliches Saugen; es fehlt der die Milchdrüsen überziehende Muskelapparat, obwohl mitunter, wie z.B. beim Pferde, eine sehnige hautförmige Fortsetzung des **Musculus obliquus externus** jederseits unter der Brustdrüse sich ausbreitet, und obwohl selten, wie namentlich bei den Wiederkäuern, der Milchaustritt durch einen von dem Säugling

Digitized by Google

auf das Milchorgan ausgeübten Druck wesentlich befördert wird. — Die Einen können unmittelbar oder bald nach der Geburt durch hinlänglich kräftige Selbstbewegung die Geburtsstätte verlassen, um zum Milchsecretionsorgane sich hinzubewegen — sie entsprechen gewissermaßen den Nestflüchtern (Autophagae) unter den Vögeln und sind Selbstgänger —; die Andern hingegen können das nicht und das Milchsecretionsorgan muß ihnen zugebracht oder dargeboten werden, — sie entsprechen gewissermaßen den Nesthockern (Insessores) unter den Vögeln, und sind Nichtselbstgänger.

A. Die Selbstgänger haben meist nur wenige Zitzen, sind fast sämmtlich mittelgroße oder große Thiere und theilen sich

4. In solche, welche sich auf den Rücken der Mutter begeben und daselbst sich aufhalten, und in jedem Alterszustande durch große Trägheit in der Bewegung sich auszeichnen: Ordnung Zahnarme Thiere (Edentata). Sie werden verhältnißmäßig sehr groß und reif geboren, und sind entweder nur mit 2 Brustzitzen versehen (Faulthiere und Wurmzüngler), oder sie haben außer den 2 Brustzitzen oft auch noch 2 Bauchzitzen (Gürtelthiere).

5. In solche, welche frei umhergehend der Mutter folgen und beim Saugen nur an den Brüsten ziehen: Dickhäuter (Pachydermata), die entweder nur 2 Zitzen an der Brust (Elephanten) oder 2 Zitzen in den Weichen (Nashörner, Tapire, Walrosse und Pferde), oder viele Zitzen haben (Klippdachs und Schweine).

6. In solche, welche frei umhergehend der Mutter folgen und beim Saugen die Brust zwar ziehen, außerdem dieselbe aber auch durch Druck oder Stoß, theils mit der Nase, theils mit der Stirn,

Digitized by Google

preſſen: Ordnung Wiederkäuer (Ruminantia). Die Zitzen befinden ſich nur in den Weichen und belaufen ſich entweder auf 2 (Ziege, Schaf, Moſchus) oder auf 2—4 (Antilope, Lama) oder auf 4 (Rind, Kameel, Giraffe, Hirſch).

B. Die Nichtſelbſtgänger können ſelbſt das Lager nicht verlaſſen; jedoch läuft das Meerſchweinchen, welches nur 2 Zitzen in den Weichen hat, gleich nach der Geburt der Mutter nach. Sie liegen entweder a. im Lager und werden daſelbſt geſäugt (Lagerſauger), oder b. ſie werden von der Mutter getragen und außer im Lager auch auf der Wanderung geſäugt (Wanderſauger).

a. Die Lagerſauger haben meiſt zahlreiche Zitzen, werden faſt alle blind und, entweder α. nackt oder faſt nackt, oder β. behaart geboren.

α. Die nackt Gebornen ſaugen:

7. Mit Beihülfe von Schneidezähnen, welche ſie mit auf die Welt bringen: Ordnung Nagethiere (Glires).

8. Ohne Beihülfe von Schneidezähnen, indem dieſe erſt nach der Geburt ausbrechen: Ordnung Inſektenfreſſer (Insectivora).

β. Die behaart Gebornen ſaugen:

9. Nur auf dem Lande: Ordnung Raubthiere (Carnivora).

10. Anfangs auf dem Lande, ſpäter im Waſſer: Ordnung Robben (Pinnipedia).

b. Die Wanderſauger haben faſt alle nur 2 Zitzen an der Bruſt, und werden:

11. An der Bauchſeite getragen, wo ſie an den Zitzen hängen und mit den Daumen ſich anklammern: Ordnung Flederthiere (Chiroptera).

12. Anfangs zwiſchen oder unter den Armen getragen, können aber bald den Rücken der Mutter

Digitized by Google

erklettern und daselbst sich aufhalten. Nur 2 Zitzen an der Brust: Ordnung Affen (Simiae).

13. Lange Zeit auf den Armen getragen und noch lange nach der Säuglingsperiode gefüttert: Ordnung Zweihänder (Bimana).

Stipendium Blumenbachianum.

Zufolge eines vom königl. Universitäts-Curatorium zu Hannover an die medicinische Facultät zu Göttingen ergangenen Rescriptes ist der disponible Fonds des **Stipendii Blumenbachiani** auf 600 Thlr. Gold angewachsen, so daß dasselbe wiederum einem jungen, durch vorzügliche Geistesfähigkeiten sich auszeichnenden, aber unbemittelten **Doctor Medicinae** als Reisestipendium zuerkannt werden kann. Competenten haben vor Ablauf eines halben Jahres an die medicinische Facultät zu Göttingen sich zu wenden, derselben Zeugnisse über ihr Betragen und über ihren Mangel an Vermögen, so wie ihre Inaugural-Dissertation und was sie sonst etwa haben drucken lassen, portofrei einzusenden, und dabei den Umfang und Zweck ihrer wissenschaftlichen Reise zu entwickeln. Wer das Stipendium erhält, muß bestimmt dafür ein Jahr auf Reisen sein.

Göttingen, am 13. November 1855.

Berthold, d. Z. Dekan.

Bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften im October 1855 eingegangene Druckschriften.

Zweiter Jahresbericht des Germanischen Nationalmuseums zu Nürnberg vom September 1854 bis Ende August 1855 verfaßt von dessen erstem Secretär Dr. J. Müller. Nürnberg 1855. 4.

Digitized by Google

Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit. 1855. Nr. 9. Nebst Beilage. 4.

Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië. Uitgegeven door de natuurkundige Vereening in Nederlandsch Indië. Deel IX. N. S. D. VI. Afl. 1. 2. Batavia 1855. 8.

Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. IX. Band. Wien 1855. 4.

Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Philosophisch-historische Classe. VI. Band. Wien 1855. 4.

Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. XV. Band. 3 Heft. Jahrgang 1855. XVI. Band. 1. Heft. Jahrgang 1855. 8.

Philosophisch-historische Classe. XV. Band. 2. und 3. Heft. Jahrgang 1855. XVI. Band. 1. Heft. Jahrgang 1855. 8.

Jahrbücher der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Von Karl Kreil. III. Band. Jahrgang 1851. Wien 1855. 4.

Magnetische und meteorologische Beobachtungen zu Prag. Auf öffentliche Kosten herausgegeben von Dr. Jos. G. Böhm und Dr. Adalbert Kunes. Dreizehnter Jahrgang. Prag 1855. 4.

Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft. Neunter Band. Heft IV. Leipzig 1855. 8.

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Heft VIII. Nr. 92—104. Zürich 1854. Heft IX. Nr. 105—118. Zürich 1855. 8.

Nachtrag zu einem Aufsatz über polymeren Isomorphismus von Th. Scheerer.

Rendiconto della Societa reale Borbonica. Accademia delle Scienze. Anno 1854. Luglio–Dicembre. Napoli 1855. 4.

Bulletino archeologico Napolitano. N. S. Nr. 37—50. 1854. 4.

Analyse der Meteorsteine von Mezö-Madaras in Siebenbürgen von Prof. F. Wöhler in Göttingen. 8.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Juli, August 1855. 8.

Digitized by Google

Register

über die

Nachrichten von der Georg-Augusts-Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.

vom Jahre 1855.

Hans von Adelebsen, Geschenk an das Kön. Museum S. 67.

Xaver Agresti, Anzeige seines Todes 217.

Anweisung für die Studirenden der Theologie betreffend die angemessene Einrichtung ihrer Universitätsstudien 246.

Bartels, Preispredigt 134.

Elie de Beaumont, zum ordentlichen auswärtigen Mitgliede der Kön. Gesellschaft der Wissenschaften erwählt 218.

Beckmann, üb. ein neues Harnstofffalz 12.

Beifuß, Geschenk an das Kön. Museum 66.

Beissenhirtz, über das Valeraldin, eine schwefelhaltige Base 11. Reaction auf Anilin 12.

Berthold, Mittheilungen über die zoologische Abtheil. des Museums 65. Ornithologische Sammlung 68. Bemerkungen über die Eintheilung der Säugethiere nach der Modalität des Säugens 213.

Blumenbach, Anzeige seines Todes 217.

Rud. von Bosse, Anzeige seines Todes 217.

Emil Braun, zum Correspondenten der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften ernannt 218.

Brückner, zum Doctor der Theologie creirt 246.

Digitized by Google

Bunſen, zum ordentlichen auswärtigen Mitgliede der Königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften erwählt 218.
Rob. Bunſen, zum ordentlichen auswärtigen Mitgliede der Kön. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften erwählt 218.

von Dachenhauſen, amphibiologiſche Sammlung 67.
J. Dean, ſ. F. Wöhler.
A. W. Dieckhoff, zum außerordentlichen Profeſſor in der theologiſchen Facultät ernannt 1.
L. Duncker, zum ordentlichen Profeſſor in der theologiſchen Facultät ernannt 1.

Eaſter, über Phosphortitan 12.
Ehrenfeuchter, zum Conſiſtorialrath ernannt 136. Decan der theologiſchen Facultät 246.
Eichhorn, zum Doctor der Theologie creirt 246.
W. Elſter, promovirt zum Licentiaten der Theologie 246. Diſſertation: de medii aevi theologia exegetica 246.
Sr. Maj. d. Kön. Ernſt-Auguſt Geſchenke an das Kön. Muſeum 66.
Ewald, über das Zeitalter der ächten Münzen althebräiſcher Schrift 109.

Faltin, über Campher aus Saſſafrasöl 12.
Conr. H. Fuchs Anzeige ſeines Todes 245.
von Fuß, Anzeige ſeines Todes 217.

Garrigues, über das Panaquilon, einen neuen Pflanzenſtoff 11.
C. Frdr. Gauß, Anzeige ſeine Todes 33. 34. 214.

Digitized by Google

Gebhard, Geschenk an das Kön. Museum 66.
Geuther, Beobachtung über das Chloroform 11. über das Wasserstoffsuperoxyd 12.
Goebel, zum Doctor der Theologie creirt 246.
Göschen, zum Doctor der Theologie creirt 246.
Gössmann, neue Methode zur Darstellung der Benzoglycinsäure; über die Verwandlung des Thialdins in Leucin; über eine neue Bildungs- und Bereitungsweise des Aethylamins; Beitrag zur Kenntniß des Leucins; über die Arachinsäure; über die Margarinsäure im Fette der Cantharіden; üb. eine neue Bildungsweise des Amarins 11. — u. Specht, über die Bestandtheile der Cacaobutter 12.
Göttingen. 1) Königliche Gesellschaft der Wissenschaften: A. Feier des 104. Stiftungstags 213. B. Jahresbericht erstattet vom Geheim. Hofrath Hausmann 213. a. Das Directorium war Michaelis 1854 auf den Geheimen Hofrath Gauß, im Febr. 1855 auf den Professor Weber, u. Michaelis 1855 auf den Professor Ewald übergegangen 213. b. Verzeichniß der im Jahre 1855 verstorbenen hiesigen und auswärtigen Mitglieder u. Correspondenten 214. c. Verzeichniß der neu erwählten hiesigen u. auswärtigen Mitglieder und Correspondenten 218. C. Verzeichniß der in den Versammlungen der Societät gehaltenen Vorlesungen und der derselben überreichten und vorgelegten Abhandlungen: von dem Hofrath Wöhler und J. Dean: über das Tellurmethyl 2. von dem Collabor. Schmidt: über einige numismatische Seltenheiten der hiesigen akademischen Sammlung 17. von dem Prof. Scheerer: über eine auf metallurgischem Wege gebildete eigenthümliche Art von Magneteisen-Krystallen, u. über das Vor-

kommen ähnlicher Kryſtallgebilde in der Natur 35. von dem Geheimen Hofrath Hausmann: über die Kryſtalliſation des Bleioxydes 40. von dem Hofrath Hermann: über eine neuentdeckte kretiſche Inſchrift 101. von dem Profeſſor Ewald: über das Zeitalter der ächten Münzen althebräiſcher Schrift 109. von dem Profeſſor Scheerer: über zwei Freiberger Hüttenprodukte 125. von dem Dr. Klinkerfues: Beobachtung des durch Chacornac entdeckten Planeten 127. von demſelben: über die Bahnen der Doppelſterne ω Leonis u. σ Coronae 136. v. Demſelben und Director Rümker über den neuentdeckten Kometen 139. v. dem Geh. Hofr. Hausmann e. Abhandlung über die durch Molekularbewegungen in ſtarren lebloſen Körpern bewirkten Formveränderungen 143. v. dem Prof. Waitz: über die angeblichen Reden der Churfürſten bei der Wahl K. Karl V. 181. v. dem Ober-Medic. R. Wöhler u. Dr J. Dean: Verſuche über Telluramyl u. Selenmethyl 198. von dem Geheimen Hofrath Hausmann: 2te Abhandlung über die durch Molekularbewegungen in ſtarren lebloſen Körpern bewirkten Formveränderungen 213. 229. von dem Hofrath Berthold Bemerkungen über die Eintheilung der Säugethiere nach der Modalität des Säugens 213. 247. v. dem Geheim. Hofrath Hausmann Bemerkungen über das Vorkommen von Manganblende als Eiſenhüttenproduct 226. D. Preisaufgaben: Für den November 1855 von der mathematiſchen Claſſe: über den Einfluß der Temperatur auf die Elaſticität feſter Körper u. ſ. w. — iſt beantwortet von A. T. Kupffer 219. Für den November 1856 von der hiſtoriſch-philologiſchen Claſſe: eine kritiſche Geſchichte der

Digitized by Google

Historiographie bei den Deutschen, bis zur Mitte des 13. Jahrh. 222. Für den November 1857. von der physikalischen Classe: über das Fluor 224. Für den November 1858 von der mathematischen Classe: über das Abreißen kleiner Theile des einen Conductors und Zuführen zum andern Conductor 225. E. Bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften eingegangene Druckschriften: In den Monaten October, November und December 1854. 8. 12. In den Monaten Januar, Februar und März 1855. 123. 128. In dem Monate April 131. In d. Mon. Mai, Juni u. Juli 176. In den Mon. August u. September 210. Im October 251.

Göttingen. 2) Universität. A. Das von dem Geh. Hofrath Ritter geführte Prorectorat ging auf den Hofrath Kraut über 197. B. Verzeichniß der Vorlesungen für den Sommer 1855. 49. — für den Winter 1855—56. 157. C. Feierlichkeiten: Preisvertheilung an die Studirenden, eingeleitet mit einer Rede des Hofr. Hermann u. Ankündigung der neuen Aufgaben für den 4. Juni 1856. 133. Staatsdienstjubiläum des Geh. Hofr. u. Prof. Hausmann 141. D. Oeffentliche gelehrte Anstalten: Verzeichniß der Untersuchungen, welche im Laufe von 1853 u. 1854 im chemischen Laboratorium ausgeführt u.... publicirt worden sind 9. Einige numismatische Seltenheiten in der akademischen Sammlung v. Schmidt 17. Mittheilungen des Hofr. Berthold über die zoologische Abtheilung des Museums 65. Ornithologische Sammlung 68. Geschenk Constant. von Ettinghausen's ans akad. Mus. 122. Geschenk eines Meteorsteins des Obermedicinalrath Wöhler 142. Geschenk W. Uhlendorfs 207. Kehrs 208.

Digitized by Google

Sternwarte.: über die Bahn des Planeten Psyche_73. E. Ernennungen, Todesanzeigen etc. 1. 33. 136. 173.
Grisebach, erhält die 4. Kl. des Kön. Guelphen-Ordens 136.

Hahn (Medicin.-Rath) Geschenk an das Kön. Museum 66.
Hahn (Rentamtm.), Geschenk an das Kön. Museum 66.
Harms, über Verbindungen der arsenigen Säure mit Jodkalium 12.
Hartmann, Preisschrift über die gemeinschaftlichen Testamente 133.
Hasse, Preisschrift über den Kaiserschnitt 133.
Hausmann, über die Krystallisation des Bleioxydes 40. — Ueber die durch Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern bewirkten Formveränderungen 143. 213. — Bemerkungen über das Vorkommen von Manganblende als Eisenhüttenproduct 226. — Jahresbericht 213.
C. Fr. Hermann, Rede: über die Ansprüche der Gegenwart an ihre Jugend 133. — Ueber eine neue kretische Inschrift 101.
Jul. Hildebrand, zum Doctor der Theologie creirt 246.

Kapff, zum Doctor der Theologie creirt 246.
Kehr, Geschenk an das Akad. Museum 208.
Kemper, Analyse von Eisensteinen aus der Nähe von Osnabrück 11.
Klinkerfues, zum Observator ernannt 173. — Ueber die Bahn des Planeten Psyche 173. — Beobachtung des von Chacornac entdeckten Pla-

Digitized by Google

Nachrichten

von der

Georg-Augusts-Universität

und der

Königl. Gesellschaft der Wissenschaften

zu Göttingen.

Vom Jahre 1856.
Nr. 1—18.
Nebst Register.

Göttingen,
gedruckt in der Dieterichschen Univ.-Buchdruckerei.
(W. Fr. Kästner.)

Digitized by Google

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Februar 4. № 1. 1856.

Universität.

Noch am letzten Tage des Jahres, das unserer Universität so zahlreiche und schwere Verluste gebracht hat, hat sie ein neuer unerwarteter und sie tief beugender Schlag getroffen. Am 31. December 1855 entschlief der Hofrath und Professor der Philologie Hermann. Und sein Tod sollte leider nicht der einzige sein, um den wir trauern. Die schon seit längerer Zeit andauernde Krankheit seines Collegen des Professors Schneidewin entschied sich bald in den ersten Wochen des neuen Jahres gleichfalls zum Tode; Schneidewin starb den 10. Januar 1856.

Carl Friedrich Hermann war geboren zu Frankfurt a. M. den 4. August 1804, bezog schon Ostern 1820 die Universität Heidelberg, ging Michaelis 1822 nach Leipzig und erhielt die philosophische Doctorwürde zu Heidelberg am 5. Mai 1824. Michaelis 1826 habilitirte er sich daselbst als Privatdocent, folgte Ostern 1832 einem Rufe als ordentlicher Professor der Philologie nach Marburg ward daselbst Ostern 1833 Director des philologischen Seminars und im Jan. 1834 zweiter Bibliothekar, ging aber 1842 als ordentlicher Professor der Beredsamkeit, und Mitglied der philosophischen Honoren-Facultät, Mitdirector des philologischen

Digitized by Google

und pädagogischen Seminars und Mitglied der Prüfungs-Commission für Schulamtscandidaten nach Göttingen. 1843 ward er Mitglied der Königlichen Societät der Wissenschaften. 1850 wurde ihm der Königl. Guelphen-Orden und 1854 der Hofrathstitel und der Königl. Bayersche Maximiliansorden verliehen.

In der vielseitigsten Weise, ganz seinem universellen Geist und Wissen, wie der Kraft und Nachhaltigkeit seines Charakters entsprechend, wirkte C. Fr. Hermann an der hiesigen Universität, deren Redner er bei ihren öffentlichen Gelegenheiten war. Seine rastlose, zugleich Alles auf das gründlichste behandelnde Thätigkeit umfaßte sowohl seine Vorlesungen, die sich auf alle Disciplinen der classischen Alterthumskunde, und auf Exegese zahlreicher Schriften des Alterthums erstreckten, so wie auch sein Lehren und Leiten im philologischen Seminarium, dessen theoretisch-pädagogische Abtheilung er zudem allein besorgte. Gleich eingehende fördernde Wirksamkeit bewies er als Mitglied der wissenschaftlichen Prüfungscommission für die Schulamtscandidaten. Er war gleich groß als Forscher in seiner Wissenschaft, wie als Lehrer der ihm treu und begeistert anhänglichen Jugend; als Forscher den Stoff frei beherrschend, und mit Geist durchdringend, das ganze Gebiet seiner Wissenschaft, wie vielleicht kein Anderer überschauend, und auch in jedem Einzelnen bis zum Kleinsten und ohne Mikrologie herabsteigend; als Lehrer in vollster Hingebung und Lust der Mittheilung, unermüdet, in Ehrfurcht vor seinem Gegenstand weilend und gleiche Ehrfurcht weckend. Aus seinem ganzen Wesen leuchtete ein streng religiös-sittlicher Charakter, ein eifriger Gerechtigkeitssinn, zugleich aber auch herzliches Wohlwollen und lebendige Güte.

Digitized by Google

Friedrich Wilhelm Schneidewin geb. zu Helmstedt den 6. Juni 1810 studirte zu Göttingen seit Michaelis 1829, erhielt daselbst am 15. Sept. 1832 die philosophische Doctorwürde, ward 1833 außerordentlicher Hülfslehrer und 1834 Collaborator am Gesammtgymnasio zu Braunschweig, siedelte aber Ostern 1836 nach Göttingen als Privatdocent über und wurde am 20. Mai 1837 außerordentlicher und am 7. Juli 1842 ordentlicher Professor der Philosophie. Am 27. Jul. 1846 erhielt er die Mitdirection des philologischen Seminars, in welchem ihm schon seit dem Tode Dissens (1837) die Leitung der Uebungen mit übertragen gewesen, und im Jahre 1850 wurde er Mitglied der Königl. Societät der Wissenschaften.

Schneidewin hat den altbewährten Ruhm unserer Universität, mit besonderer Liebe und Einsicht die Studien der classischen Philologie zu pflegen, durch seine ganze Wirksamkeit bestätigt und vermehrt. Er hatte sich, theils durch den innern Trieb seines Geistes, theils durch äußere Verhältnisse bestimmt, besonders der sprachlichen und exegetischen Seite der Philologie zugewendet. Feinster Sinn für die Eigenthümlichkeit des Worts, geübte kritische Virtuosität auf Grund umfassendster und gründlichster Erkenntniß, inniges Einleben in Geist und Empfindungsweise des Alterthums machten ihn für die Wissenschaft wie für seine Schüler zum förderndsten Interpreten der Alten, deren unsterblichen und auf immer vorbildlichen Mustern er sich am liebsten zuwendete. Uebrigens schloß er sich von keiner Richtung exacten philologischen Wirkens aus, wie er sich denn auch in den letzten Jahren anhaltend in Gemeinschaft mit einem theologischen Collegen und Freunde an einer neuen Recension der von Miller herausgegebenen philosophumena

Digitized by Google

des Origenes (rect. Hippolytus) betheiligte. Mit der Fülle seines Wissens und der feinen Schärfe seines kritischen Urtheils verband er den liebenswürdigsten Charakter voller Humanität gegen Collegen wie Studirende.

Das Andenken beider Männer in ihrem Wirken wie in der Gleichzeitigkeit ihres Todes wird für unsere Universität unvergeßlich bleiben.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 19. Januar überreichte der Unterz. der Königlichen Gesellschaft der WW. eine Abhandlung: Erklärung der großen phönikischen Inschrift von Sidon und einer ägyptisch-aramäischen, mit den zuverlässigen Abbildern beider.

Es ist bekannt, daß eine Erklärung phönikischer oder Altaramäischer Inschriften noch immer fast einer vollständigen Entzifferung gleichkommt. Die Züge der Buchstaben dieser beiden alten Sprachen sind zwar seit den letzten Jahrzehenden uns immer deutlicher wieder geworden, obgleich auch darin jetzt noch immer sehr viel zu thun ist, wie auch die vorgelegte Abhandlung zeigt: aber die uralten Sprachen selbst treten uns fast nur aus diesen Inschriften selbst wiedererkennbar entgegen; mit ihnen eine Geschichte und ein ganzes Alterthum, welche seit zwei bis dreitausend Jahren für uns wie völlig verloren waren. Und dazu sind fast alle Inschriften, welche bisjetzt aus dem alten Dunkel wieder emportauchten, obwohl ihre Anzahl seit den jüngsten Zeiten allmälig sehr bedeutend geworden, so

Digitized by Google

kurz daß man die Sprache aus ihnen nur sehr bruchstückweise wiedererkennen kann.

Die erstere der beiden hier zusammengefaßten Inschriften ist nun der Zahl nach erst die andere der zwei großen phönikischen Inschriften, welche hinlänglich sicher erkennbar vorliegen, da von der Erycina in Hinsicht der Sicherheit der Abschrift kaum die Rede sein kann; sie übertrifft aber die massilische Inschrift, welche der Unterzeichnete in einer der K. Gesellschaft der WW. 1848 vorgelegten Abhandlung erklärte, noch an guter Erhaltung, wiewohl auch sie beim Aufgraben eine empfindliche Lücke erlitten hat. Wie unvollkommen aber die im letzten Jahre sogleich in fast zu großer Zahl erschienenen Versuche diese Inschrift zu verstehen seien, ist soeben in den Gel. Anz. d. J. St. 3 etwas ausführlicher gezeigt: auch die nach den ersten Abschriften verfertigten und viel verbreiteten Abbilder leiden an großen Unzuverlässigkeiten. So wählte der Unterz. gerade die erste Wiederkehr des Jahrestages der Entdeckung des sidonischen Königssarges mit seiner Inschrift, um sie nach einer richtigeren Entzifferung ebenso wie mit zuverlässigen Abbildern zu veröffentlichen, damit ihre Entdeckung für unsere Erkenntnisse und weiteren Nachforschungen wirklich so nützlich als möglich werde. Wir machen hier nur auf folgende wenige Einzelheiten aufmerksam.

Wie überall muß auch bei diesem alten Schriftstücke unsere erste Sorge sein das ganze Wortgefüge so richtig und so vollständig als nur möglich wiederherzustellen, wo es etwa fehlerhaft oder verstümmelt sein sollte. Die Lücke welche unsere Inschrift in ihrem letzten Drittel beim Aufgraben erlitt, ist viel größer und empfindlicher als man nach den bisherigen Abschriften und Drucken vermuthen sollte:

Digitized by Google

doch gelang es sie mit großer Wahrscheinlichkeit herzustellen. Sonst aber kam hier ein anderes Mittel zu Hülfe. Es verbreitete sich nämlich gleich Anfangs das Gerücht, außer unsrer Inschrift enthalte der Königssarg noch eine andere. Nachdem dieses in der neuesten Zeit durch die so überaus lobenswerthe Bemühung des Duc de Luynes näher untersucht ist, hat sich gezeigt, daß diese kleinere zweite Inschrift um das Haupt des auf dem Sarge abgebildeten Königs, die größere aber auf die Brust und den Leib eingegraben sei, jene jedoch nichts als fast die vollen ersten zwei Drittel der längeren enthalte. Die vorliegende Abhandlung konnte die Frage nicht umgehen, wie eine so sonderbare Wiederholung fast der ganzen ersten zwei Drittel der Inschrift zu erklären sei, aber sie zeigt zugleich daß für unsere wissenschaftliche Wiedererkennung der ganzen Inschrift auch aus ihr viele gute Vortheile sich ableiten lassen.

Ferner wird die Schriftart selbst ihrem innern Wesen nach einer schärferen Untersuchung unterworfen, und gezeigt, wie sie sich keinesweges von dem großen Grundsatze aller semitischen Schrift entferne, daß der auslautende zumal lange Vocal am Ende des Wortes durch einen Vocalbuchstaben auszudrücken ist. Die Inschrift ist groß genug, um ein solches Urgesetz aller semitischen Schriftart an ihr zu erkennen, obgleich sie nicht groß genug ist, um uns für alle hier möglichen einzelnen Fälle sichere Belege zu geben. Indem man aber in neueren Zeiten dieses so wie auch die übrigen Grundgesetze aller semitischen Schriftart nicht richtig erkannte, verfiel man in eine Menge von Versehen und Irrthümern, welche auch der sichern Entzifferung und Erklärung sehr hindernd im Wege standen; auch diese kaum entdeckte Inschrift hat solche Willkür

Digitized by Google

schon wieder erfahren müssen. Wie nun aber die nähere Untersuchung ergibt daß die phönikische Schrift in allen Grundgesetzen der Schriftart selbst sich genau an die allgemeine semitische halte, so ist es für viele unserer wissenschaftlichen Zwecke ebenso wie für die große Geschichte der Entwickelung aller menschlichen Schrift selbst von nicht geringer Wichtigkeit solche oberste Gesetze aller Hauptschriftarten des Alterthums wohl zu beachten. Die semitische Schrift, deren für uns jetzt erkennbarer ältester Zweig der phönikische ist, ergibt sich bei näherer Untersuchung diesen Gesetzen ihres innern Baues nach als z. B. von der koptischen ganz verschieden, indem diese, so jung sie ist, noch immer von der altägyptischen Freiheiten beibehalten hat, welche schon die älteste semitische nicht mehr duldet.

Was sodann die phönikische Sprache im Allgemeinen betrifft, wie sie aus den weitzerstreuten bisjetzt noch immer erst sehr wenig an den Tag gezogenen Trümmern des alten Schriftthumes dieses Volkes wenn auch noch immer nur bruchstückweise wieder zu erkennen ist und wie sie namentlich auch in dieser größeren Inschrift fast zum erstenmale in einer Reihe längerer Sätze uns vor die Augen tritt, so führt die Abhandlung aus, welche genauere Vorstellungen über sie wir aus der Inschrift ziehen können. Das Schönste dabei ist gewiß dieses, daß die Erkenntnisse über das wahre Wesen der phönikischen Sprache, welche der Unterz. früher aus noch weit geringeren und dunkleren Schriftstücken zog, nun durch die neue Entdeckung dieser größeren Inschrift aufs überraschendste bestätigt werden. Diese Erkenntnisse bestehen im Allgemeinen in dem Doppelsatze, daß das Phönikische zwar unter allen semitischen Sprachen der hebräischen am nächsten stand, aber keineswegs mit diesem ei-

Digitized by Google

nerlei oder nur unbedeutend von ihm verschieden gewesen sei, etwa so wie die eine koptische Mundart von der andern, sondern in vielen Bildungen und in wichtigen Einzelheiten sich auch vom Hebräischen gänzlich entfernt habe. Woraus folgt daß wir vorzüglich diese Abweichungen richtig erkennen und sorgsam aufsuchen müssen: und auch in solchen Einzelheiten hat die sidonische Inschrift uns nun so manche willkommene Bestätigung der früheren Annahmen gebracht. Nur wenn man vorzüglich eben diese Abweichungen des Phönikischen vom Hebräischen im Ganzen wie im Einzelnen richtig auffaßt, läßt sich auch die Entzifferung ganzer Stücke sicherer vollziehen; während man jetzt gewöhnlich das Phönikische noch immer viel zu stark hebräisch gefärbt macht. Aber auch geschichtlich ist diese richtige sprachliche Erkenntniß von den gewichtigsten Folgen. Denn wäre das Phönikische etwa nur eine Mundart vom Hebräischen so wie die eine koptische Mundart neben der andern steht, so würden wir die alten geschichtlichen Sagen, nach welchen die Phöniken ein ganz anderes semitisches Volk sind als die gewöhnlich sogenannten Hebräer, völlig als ungeschichtlich verwerfen müssen. Nun aber zeigen uns die genaueren Erkenntnisse des Phönikischen als Sprache, daß in dem alten Kanaan einst in den Urzeiten wirklich zwei weit von einander geschiedene Völker zusammenstießen: während die Untersuchung der koptischen Mundarten beweis't, daß in dem alten Ägypten, wenn auch die Landessprache etwa ebenso wie das Deutsche oder Griechische in verschiedene Mundarten zerfiel, dennoch nur ein und dasselbe Volk wohnte, sowohl im Norden als im Süden. Es erhellet aber leicht, wie wichtig diese genaueren sprachlichen Erkenntnisse für die gesammte älteste Geschichte jener Länder ist.

Digitized by Google

Bei der einzelnen Erklärung kommen nun eine Menge vorher unbekannter Worte und Begriffe an den Tag. Es ist hier nicht der Ort diesen neuen Reichthum und zugleich die Sicherheit, womit solche neue Erscheinungen erkannt werden können, zu zeigen. Wir nehmen hier nur ein Beispiel wie zufällig aus der Menge. In der massilischen Inschrift Z. 17 war das Wort מהמת sehr schwer mit größerer Sicherheit wiederzuerkennen, weil es dort auf der verstümmelten Hälfte des Steines ohne klaren Zusammenhang steht. Auch in dieser neuen Inschrift Z. 11. 22 scheint das Wort zunächst sehr dunkel zu sein: allein die weitere Untersuchung lehrt, daß המת etwa soviel als gemeines Volk bedeuten muß, daß es also trotz einer kleinen Verschiedenheit des Lautes ganz dasselbe sei was أمّة im Arabischen und ܥܡܐ im Aramäischen; und während es im Phönikischen offenbar ein ganz gewöhnliches Wort war, kommt es im Hebräischen in der Aussprache אֻמָּה höchst selten und nur dichterisch vor.

Durch solche genauere Entzifferung ergibt sich zuletzt ein Sinn der ganzen Inschrift welcher freilich nicht so erhaben und dichterisch ausgedrückt, als ihn die ersten veröffentlichten Versuche einer Erklärung meist gefunden zu haben glaubten, aber desto sicherer und vor allem zu dem Orte wo sie eingegraben war desto passender ist. Ein alter sidonischer König, dessen Geschlecht hier ganz genau angegeben wird, der, nachdem er 13 Jahre weil wahrscheinlich unmündig zur Herrschaft gelangt mit seiner überlebenden Mutter zugleich die Herrschaft geführt hatte, jung gestorben war, flehet (denn der Todte wird nach einer auch sonst bei den Phöniken nachweisbaren Sitte selbst redend eingeführt) seine Ruhe im Grabe nicht zu stören:

Digitized by Google

aber in der langen Rede, welche ihm in den Mund gelegt wird, wird auf so vieles geschichtlich Wichtige angespielt und die Eigenthümlichkeit des sidonischen Lebens tritt hier nach so vielen Seiten in ächtester Geschichtlichkeit hervor, daß das Denkmal auch geschichtlich betrachtet bis jetzt von einzigartiger Wichtigkeit ist. Die Vorstellungen und Gefühle, welche dieser König hier noch im Tode ausspricht, weisen uns ebenso wie alles was wir hier lesen auf ein entfernteres Alterthum zurück. Dieser König Eschmûn'azar mag schon Homers Zeitgenosse oder noch älter, und das ganze alterthümliche sidonische Leben, welches uns hier wieder vor Augen tritt, schon das von Homer vielgerühmte gewesen sein. — Mit diesen Fragen über das Zeitalter der Inschrift schließt die Abhandlung. Zwar würde es zu kühn sein das Zeitalter dieses sidonischen Königssarges jetzt schon ganz genau bestimmen zu wollen: dieses Denkmal, kaum der dunkeln Erde wieder entrissen, ragt jetzt einzig in seiner Art dastehend hervor; und erst wenn wir (wozu nun alle Hoffnung gegeben ist) noch viele ähnliche vergleichen und namentlich noch weit mehrere ächt sidonische Inschriften wieder auffinden und entziffern können, werden wir in diesen rein geschichtlichen Fragen größere Sicherheit erreichen. Allein wir können doch schon jetzt soviel einsehen, daß wir keinen Grund haben die Inschrift als erst in den letzten Jahrhunderten sidonischen Königthums entstanden zu denken, viele aber sie in ein verhältnißmäßig sehr frühes Zeitalter, nämlich in die Zeiten vor dem Aufkommen der vorherrschenden tyrischen Macht zu verlegen.

Übrigens war es wohl die unfreiwillig gesuchte Absicht dieser Abhandlung an einem größeren Beispiele zu zeigen wie solche Entzifferungen von den ersten Einzelheiten an bis zum lebendigen Zusam-

Digitized by Google

menfaſſen des großen Ganzen zu vollenden ſeien, nicht aber auf die verſchiedenen Verſuche zu einer Erklärung der Inſchrift Rückſicht zu nehmen, welche bereits im Verlaufe des vorigen Jahres gemacht wurden. Wie der Unterz. die Entzifferung zuerſt nach einer ungenaueren Abſchrift, dann aufs neue nach dem zuverläſſigen Abbilde begann und vollendete, ſo überzeugte er ſich bei der ſpätern Einſicht in dieſe Verſuche, daß es nicht verlorene Mühe ſei, wenn er ſeine Ergebniſſe veröffentliche. Der Sinn und Inhalt der ganzen großen Inſchrift, welcher ſich aus der ſorgfältigen Entzifferung ergab, ſchien ihm auch für den Ort ſelbſt wo ſie eingegraben wurde und den Zweck welchen ſie an dieſem wahrſcheinlicherweiſe haben konnte, allein der paſſende zu ſein.

Dies iſt überhaupt ein guter Prüfſtein, um ſchon zum voraus die Wahrſcheinlichkeit einer etwas ſchwierigeren Erklärung oder Entzifferung ſolcher Denkmäler zu erkennen, ob am Ende aus dem Ganzen ein zu dem Orte und Zwecke einer Inſchrift einfach und leicht ſtimmender Sinn entſtehe oder nicht. Wie oft lieſt ein Entzifferer ſolcher ganz oder doch einem ſehr großen Theile nach uns noch immer ſehr dunkeln Schriften und Sprachen die ſeltſamſten und bunteſten Gedanken und Geſchichten heraus, ſo daß ſchon der einfach geſunde Sinn am Ende zweifeln ſollte, ob eine ſolche Inſchrift je ſo Untreffendes und nicht zu Erwartendes oder gar ſolchen Unſinn enthalten konnte. Kommen uns Inſchriften zu, ohne daß wir genauer über den Ort und die Stelle unterrichtet ſind wo ſie ſich fanden, ſo erſchwert ſich dadurch freilich die Arbeit einen ſicheren Sinn des Ganzen wiederzufinden ungemein: doch läßt ſich wohl in den meiſten Fällen Ort und Stelle näher erkunden; und mit dieſer Erkundung

Digitized by Google

sollte man das schwere Geschäft nicht bloß beginnen, sondern auch vorzüglich am Ende, wenn man einen Sinn im ganzen gefunden zu haben meint, sich immer streng fragen ob er nun für Ort und Stelle der Inschrift auch wirklich vollkommen passe: aus ihrer Stelle kann man leicht auch schon etwas auf ihren Zweck schließen. Nächst dem ist bei der Bestimmung des wahrscheinlichen Inhaltes einer Inschrift und ihrer Haltung auch sehr auf ihr Zeitalter zu sehen. Vielleicht ist es lehrreich dieses in Bezug auf die vorliegende Inschrift etwas weiter hier auszuführen. Wir wollen nur auf zwei einflußreiche Irrthümer hinweisen, in welche man bei ihr verfallen konnte und wirklich verfallen ist.

Da die Inschrift sogleich vorne in Worten, welche noch am leichtesten verständlich sind, einen König Sidon's nach seinem Geschlechte deutlich erwähnt, so setzte man voraus, es werde in ihr auch von den Thaten seiner Herrschaft die Rede sein, etwa wie die persischen Könige auf ihren Denkmälern die Erinnerung an alle Hauptthatsachen ihrer Geschichte zu verewigen suchten. Und da sich aus den ersten Zeilen ebenfalls ziemlich leicht ergab, daß der sidonische König von sich selbst redend eingeführt werde, so konnte es auch deshalb wahrscheinlich sein, daß er hier alle die wichtigeren Ereignisse und Werke seiner Herrschaft aufzähle. Die genauere Entzifferung hat nun allerdings aus dem Inhalte der Inschrift einige für die alte Geschichte Sidon's sehr denkwürdige Thatsachen wieder an den Tag gebracht; auch einige königliche Werke, deren der Todte sich rühmt: allein keineswegs eine Aufzählung aller seiner Thaten und Geschicke. In der That aber würde eine solche hier auch gar nicht am rechten Orte sein. Denn die Inschrift war nicht etwa für ein öffentliches Ehrendenkmal des Königs

beſtimmt: ſie findet ſich auf Bruſt und Leib des den Sarg bedeckenden Königsbildes eingegraben, und ſollte (wie jetzt die Entzifferung zeigt) durch die Beſchwörungen des Todten nur alle die abhalten, welche aus irgend welchem Beweggrunde die Ruhe der Todten ſtören könnten. Da ruft der Todte auch die Götter an, ihn in ſeiner Ruhe zu ſchützen, zählt die glänzenden Tempelbauten, die er ihnen zur Ehre errichtet, die Wohlthaten auf, welche er von ihnen empfangen: aber nur um ſie dadurch deſto mehr an ihre Schutzpflicht zu erinnern. Man ſieht, daß in dieſer ſo ſehr alterthümlichen Rede auch viele für uns wichtige geſchichtliche Thatſachen aus den Leben des Königs erwähnt werden: aber eine Aufzählung aller Thaten und Werke des Königs iſt hier nicht zu erwarten und findet ſich nicht.

Ferner hat man vermuthet, die Inſchrift enthalte viel Geſchmücktes und Geziertes im Ausdrucke, oder gar wirkliche dichteriſche Zeilen und eine Art von Lied. Wir finden nun zwar in griechiſchen, lateiniſchen, auch arabiſchen und perſiſchen Inſchriften viele blumige Redensarten, und nicht ſelten ſie ſelbſt ganz in Verſe eingekleidet: allein im Allgemeinen bezeichnet das erſt die ſpäteren Zeiten der Bildung und des Schriftthumes eines Volkes. Unſre ſidoniſche Inſchrift geht allen Anzeichen nach in ſehr frühe Zeiten hinauf: und obwohl, wie alle ſidoniſche Bildung der griechiſchen gegenüber (wie ſchon aus Homer erhellet) ſehr alt iſt, ſo auch ſidoniſche Dichtung ſchon ſehr lange vor der griechiſchen hoch blühen konnte, ſo haben wir doch keine Urſache vorauszuſetzen, daß eine ſidoniſche Inſchrift ſchon in ſoſehr frühen Zeiten in hochgezierter Rede oder auch in rein dichteriſchem Kleide abgefaßt wurde, oder gar zu jedem möglichen Inhalte dienen mußte. Wirklich zeigt aber auch die

Digitized by Google

ſicherere Erklärung, daß unſre Inſchrift weder Verſe noch auch nur irgendwie eine blumige Rede enthält. Sie gibt eine kernhafte aber einfache Rede, in Sätzen welche denkwürdigerweiſe für eine ſemitiſche Sprache ſehr beweglich und vielfach verflochten ſind, wodurch ſie ſich von der Art und Farbe des Hebräiſchen aber noch mehr des Arabiſchen weit entfernt: allein von Dichtung in irgend einem Sinne kann da keine Rede ſein. Auch würde ja eine ſolche künſtlichere Rede für den Inhalt und Zweck der Inſchrift ſich nicht eignen, wenn dieſe ſo ſind, wie die ſorgfältigere Enzifferung ſie ergibt. Doch wir wollten dies alles hier nur bei Gelegenheit beiläufig bemerken, da man die Beweiſe dafür in der Abhandlung ſelbſt findet.

— Die ägyptiſch-aramäiſche Inſchrift, deren Entzifferung ſodann folgt, iſt ebenfalls erſt in neueſter Zeit entdeckt: Herr Mariette, welcher vor ein paar Jahren die Trümmer des Serapeums bei Memphis ſo ſorgſam unterſuchte und ſo vieles Wichtige von da nach Paris brachte, fand dort unter ſovielen rein ägyptiſchen Inſchriften auch dieſe altaramäiſche. Der ebenſo kenntnißreiche als für dieſe Wiſſenſchaften unermüdlich thätige Duc de Luynes machte ſie dann im Auguſt 1855 mit einer ſehr ausführlichen Beſchreibung und Erklärung als eine phönikiſche Inſchrift bekannt, und verſuchte auch eine Überſetzung derſelben. Allein es zeigte ſich bei näherer Unterſuchung, daß ſie vielmehr eine altaramäiſche Inſchrift iſt, wie ſich bereits einige wenige der Art auf ſeltſame Weiſe in Ägypten gefunden haben. Dieſe kleinere Inſchrift kommt an allgemeiner Wichtigkeit der vorigen nicht gleich: da ſie jedoch zu einer noch ziemlich ſeltnen Art von Inſchriften gehört, auch ihre Buchſtaben ſelbſt noch viel Unſicheres haben, ſo iſt

Digitized by Google

ihre etwas zuverläſſige Entzifferung und Überſetzung nicht ohne vielfache Schwierigkeit. Auch einige andere neulichſt entdeckte Alterthümer mit Inſchriften werden in den Kreis der Unterſuchung gezogen.

Ewald.

Bei der Königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften in den Monaten November und December 1855 eingegangene Druckſchriften.

Annales des mines. 5. S. Tome VIII. 1. Livraison de 1855. Paris 1855. 8.

Dissertazione sul Tifo colerico del Cav. Salvatore Fenicia, Presidente della Commissione de' Regi Scavi di Ruvo. Napoli 1855. 8.

Flora Batava of Afbeelding en Beschrijving van Nederlandsche Gewassen door wijlen Jan Kops, vervolgd door P. M. E. Gevers Deijnoot. 177 Aflevering. Te Amsterdam. 4.

The astronomical Journal. Nr. 86. 87. (V. IV. Nr. 14. 15.) Cambridge 1855. 4.

Société des Sciences naturelles du Grand-Duché de Luxembourg. Tome troisième. Année 1855. Luxembourg 1855. 8.

Mémoires de l'Académie royale des sciencss, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Tome XXVIII. Bruxelles 1854. Tome XXIX. Bruxelles 1855. 4.

Mémoires couronnés et Mémoires des Savants étrangers, publiés par l'Académie royale de Belgique. Tome XXVI 1854—1855. Bruxelles 1855. 4.

Mémoires couronnés et Mémoires des Savants étrangers, publiés par l'Académie royale de Belgique. Collection in 8. Tome VI. Deuxième Partie. Bruxelles 1855. 8.

Bulletins de l'Académie royale de Belgique. Tome XXI. 2. Partie. 1854. Tome XXII. 1. Partie. 1855. Bruxelles. 8.

Annuaire de l'Académie royale de Belgique. 1855. Bruxelles 1855. 8.

Digitized by Google

Bibliographie académique. 1854. Bruxelles 1855. 8.
Chronique des Ducs de Brabant par Edmond de Dynter, publiée par P. F. X. de Ram. Tome 1. 2 Part. Bruxelles 1854. Tome II. Bruxelles 1854. 4.
Annuaire de l'Observatoire royal de Bruxelles par A. Quetelet. 1855. 22. Année. Bruxelles 1854. 8.
Observations des phénomènes périodiques par A. Quetelet. 4.
15 Aufſätze des Herrn A. Quetelet, aus den Bulletins de l'Acad. roy. de Belgique. 8.
Observations et Recherches sur l'Intensité magnétique et sur ses variations pendant une période de 25 ans, de 1829 à 1854, par M. Mahmoud, Astronome égyptien, Directeur de l'Observatoire de Caire. Bruxelles 1854. 8.
Monatsbericht der Königl. Preuß. Academie der Wiſſenſchaften zu Berlin. September. October 1855. November 1855. Berlin 1855. 8.
Mémoires de l'Académie des sciences de l'Institut de France. Tome XXIV. Paris 1854. 4.
Mémoires présentés par divers Savants à l'Académie des sciences de l'Institut Impérial de France et Imprimés par son Ordre. Sciences mathématiques et physiques. Tome douzième. Paris 1854. 4.
Mémoires de l'Institut de France Académie des Inscriptions et Belles-Lettres. Tome vingtième. Deuxième Partie. Paris 1854. 4.
Mémoires présentés par divers Savants à l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres de l'Institut de France. Première Série. Sujets divers d'Erudition. Tome III. Paris 1853. Tome IV. Paris 1854. 4. Deuxième Série. Antiquités de la France. Tome III. Paris 1854. 4.
Mémoires de l'Académie des sciences morales et politiques de l'Institut de France. Tome IX. Paris 1855. 4.
Smithsonian Contributions to Knowledge. Vol. VII. City of Washington. 1855. 4.

Fortſetzung folgt.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Februar 11. № 2. 1856.

Universität.

Der nachstehende Bericht ist diejenige Arbeit, mit welcher der verstorbene Hofrath Fuchs sich in den letzten Tagen vor seinem Tode beschäftigt hat. Zum Druck fertig war die eine Hälfte eines Berichts über die medicinische Klinik in Göttingen, der wahrscheinlich für die „Nachrichten von der G. A. Universität ꝛc.", in denen der Verstorbene schon früher regelmäßig über seine Klinik in ähnlicher Weise Nachricht gegeben hatte, bestimmt war. Es lagen demselben auch die sorgfältigen Krankheits- und Sectionsberichte aller im Hospital vom 1. Juli 1854 bis ult. Juni 1855 Verstorbenen, immer mit einer kurzen Epikrise versehen, bei, so daß es leicht gewesen sein würde, mit diesen Vorarbeiten einen ähnlichen weitläuftigeren Bericht, wie den des vorigen Jahres (Bericht über die medic. Klinik in Göttingen im Jahre 1853—54 von Dr. C. H. Fuchs, dem Vorstande derselben, Göttingen, bei Dieterich 1855), zu erstatten. So viel ich weiß, lag das aber nicht in der Absicht des Verstorbenen.

Die noch fehlende Hälfte, welche den Bericht über die Poliklinik, die ambulante Klinik, so wie die Generalübersicht der Klinik zu umfassen hatte, hat der Unterzeichnete aus den vom Verstorbenen aus den einzelnen Diarien bereits zusammengestellten

Digitized by Google

Tabellen aus und, den Journalen selbst zu ergänzen versucht. Die früheren Berichte waren mir Richtschnur auch für die Form des diesjährigen.

Am letzten Juni 1854 waren

21 männl. 28 weibl. 49 Kranke in S.

an der medicinischen Abtheilung des Ernst-Augusthospitales verblieben.

Hierzu kamen im

Juli	80	männl.,	40	weibl.,	120	in S.
August	36	—	22	—	58	—
September	29	—	15	—	44	—
October	52	—	31	—	83	—
November	59	—	41	—	100	—
December	49	—	26	—	75	—
Januar	66	—	39	—	105	—
Februar	73	—	34	—	107	—
März	86	—	32	—	118	—
April	84	—	29	—	113	—
Mai	107	—	46	—	153	—
Juni	83	—	39	—	122	—

Somit 804 männl., 394 weibl., 1198 neue Kranke im Ganzen.

Die Gesammtzahlen der im Jahre Behandelten aber waren

825 männlichen und
422 weiblichen Geschlechtes

1247 im Ganzen.

Die männlichen verhalten sich zu den weiblichen Patienten = 662 : 338.

Gegen das Vorjahr kamen 58 Männer mehr und 75 Frauen weniger, im Ganzen 17 Kranke weniger zur Behandlung.

Es gingen monatlich im Durchschnitte nahebei 100 (99⅚) Kranke (67 männl. 32⅚ weibl.) zu. In 8 Monaten wurde diese Zahl überschritten, in

Digitized by Google

4 (August bis October und December) nicht erreicht. Die meisten Patienten wurden im Mai und Juni, die wenigsten im August und September (in den Herbstferien) aufgenommen.

Der mittlere Krankenstand der Abtheilung war 30 männl., 26 weibliche, 56 Patienten im Ganzen. Sein Maximum am 25. Mai betrug 78 (44 M. 34 W.), sein Minimum am 8. Sept. 23 (12 M. 11 W.). Es waren somit trotz des geringeren Krankenzuganges durchschnittlich 8 Betten des Hospitales mehr belegt als im Vorjahre.

Dem Alter nach theilten sich die 1247 Kr. in
69 (42 m. 27 w.) Kinder unter 15 J.
731 (457 — 274 —) junge Leute zw. 15 u. 30
329 (236 — 93 —) Erwachsene zw. 30 u. 50
118 (90 — 28 —) Bejahrte über 50 J.

die Kinder machten 0,055
die jungen Leute machten 0,586
die Erwachsenen machten 0,264
die Bejahrten machten 0,095

der Gesammtzahl aus. — Die beiden ersten Alters-Klassen ergaben sowohl absolut (um 80) als relativ (um 0,055) weniger, die beiden letzten dagegen (um 63) mehr Kranke als im vorausgehenden Jahre.

Aus der Stadt gingen 336 (197 m. 139 w.), von auswärts 911 (628 m. 238 w.) Kranke zu. Jene verhielten sich zu diesen = 269 : 731. Der Städter waren um 88 weniger, der Patienten von auswärts um 71 mehr als 185¾.

Unter Ersteren befanden sich:
21 zahlende Kranke (20 m. — größtentheils Studenten — 1 w.)
254 conscribirte (125 Gesellen und Lehrlinge, 21 Bediente und Knechte und 108 Dienstmädchen) u.

Digitized by Google

61 (31 m. 30 w.) Stadtarme.
Letztere aber zerfielen in
7 Militärs
49 Eisenbahnarbeiter
187 sonstige zahlende Kranke (154 m. 33 w.) und
668 (417 m. 251 w.) Arme.

Die Krankheitsformen, mit welchen die Patienten zugingen, waren:

1. Intermittens	bei	106 m.	32 w.	138	Totals.
2. Enterotyphus	„	16 „	15 „	31	„
3. Typhus exanth.	„	25 „	10 „	35	„
4. Erythropyra	„	1 „	0 „	1	„
5. Erysipelas	„	2 „	6 „	8	„
6. Zoster	„	2 „	0 „	2	„
7. Erythema febr.	„	5 „	0 „	5	„
8. Urticaria	„	1 „	0 „	1	„
9. Scarlatina	„	1 „	1 „	2	„
10. Variolois	„	7 „	0 „	7	„
11. Morbilli	„	0 „	7 „	7	„
12. Pyaemia	„	1 „	0 „	1	„
13. Chlorosis	„	0 „	27 „	27	„
14. Icterus	„	3 „	1 „	4	„
15. Menoplania	„	0 „	5 „	5	„
16. Saturnismus	„	1 „	0 „	1	„
17. Scrophulosis	„	1 „	1 „	2	„
18. Arthragra	„	1 „	1 „	2	„
19. Syphilis	„	36 „	23 „	59	„
20. Tubercul. univ.	„	1 „	1 „	2	„
21. Hyperaem. cereb.	„	2 „	1 „	3	„
22. Haemorrhag.	„	0 „	1 „	1	„
23. Hydrocepb. acut.	„	0 „	1 „	1	„
24. Hydroceph. chron.	„	4 „	0 „	4	„
25. Meningitis tub.	„	0 „	1 „	1	„
Latus		216 m.	134 w.	350	Totals.

Digitized by Google

	Transport	216 m.		134 w.	350 Totalſ.	
26.	Tumor cerebr. carc. bei	1 m.		0 w.	1 Totalſ.	
27.	Eclampsia	„ 1	„	0 „	1	„
28.	Epilepsia	„ 5	„	1 „	6	„
29.	Catalepsia	„ 0	„	1 „	1	„
30.	Hemiplegia	„ 0	„	4 „	4	„
31.	Delirium tremens	„ 2	„	0 „	2	„
32.	Mania	„ 0	„	2 „	2	„
33.	Melancholia	„ 1	„	2 „	3	„
34.	Chorea	„ 0	„	3 „	3	„
35.	Paralysis agitans	„ 1	„	0 „	1	„
36.	Paraplegia	„ 3	„	4 „	7	„
37.	Prosopalgia	„ 1	„	2 „	3	„
38.	Carditis	„ 1	„	0 „	1	„
39.	Tubercula pericard.	„ 1	„	0 „	1	„
40.	Hypertrophia cordis	„ 5	„	1 „	6	„
41.	Vitia valvul. cordis	„ 13	„	11 „	24	„
42.	Lymphaden. inguin.	„ 1	„	0 „	1	„
43.	Laryngocatarrhus	„ 0	„	1 „	1	„
44.	Laryngitis	„ 4	„	2 „	6	„
45.	Oedema glottid. chr.	„ 0	„	1 „	1	„
46.	Aphonia	„ 0	„	1 „	1	„
47.	Struma	„ 1	„	0 „	1	„
48.	Brochocatarrh. febr.	„ 17	„	5 „	22	„
49.	„ „ afebr.	„ 12	„	3 „	15	„
50.	Bronchitis	„ 2	„	5 „	7	„
51.	Bronchectasis	„ 1	„	0 „	1	„
52.	Hyperaemia pulm.	„ 1	„	0 „	1	„
53.	Haemorrhag. pulm.	„ 2	„	0 „	2	„
54.	Pneumonitis	„ 40	„	11 „	51	„
55.	Oedema pulm.	„ 2	„	1 „	3	„
56.	Tuberculos. pulm.	„ 43	„	17 „	60	„
57.	Emphys. pulm.	„ 25	„	2 „	27	„
58.	Pleuritis	„ 3	„	0 „	3	„
	Latus	405 m.		214 w.	619 Totalſ.	

Digitized by Google

	Transport	405	m.	214	w.	619	Totalſ.
59.	Empyema	bei	7	m.	1	w.	8 Totalſ.
60.	Pleuralgia	„	1	„	0	„	1 „
61.	Angina	„	5	„	7	„	12 „
62.	Oesophagitis	„	1	„	0	„	1 „
63.	Strictura oesoph.	„	2	„	0	„	2 „
64.	Catarrh. ventr. febr.	„	7	„	5	„	12 „
65.	„ „ afebr.	„	17	„	20	„	37 „
66.	Ulc. ventric. chron.	„	4	„	5	„	9 „
67.	Carcin. ventric.	„	3	„	2	„	5 „
68.	Gastralgia	„	2	„	9	„	11 „
69.	Vomitus chron.	„	4	„	0	„	4 „
70.	Cholera nostras	„	0	„	1	„	1 „
71.	Diarrhoea	„	12	„	5	„	17 „
72.	Enterophthisis	„	1	„	0	„	1 „
73.	Enteralgia	„	0	„	1	„	1 „
74.	Helminthiasis	„	1	„	1	„	2 „
75.	Taenia	„	5	„	1	„	6 „
76.	Salivatio mercur.	„	1	„	0	„	1 „
77.	Cholozemia	„	0	„	5	„	5 „
78.	Hepatitis	„	2	„	1	„	3 „
79.	Abscess. hepatis	„	0	„	1	„	1 „
80.	Kirrhosis hepatis	„	2	„	0	„	2 „
81.	Carcinoma hepatis	„	1	„	3	„	4 „
82.	Hypertrophia hepat.	„	1	„	1	„	2 „
83.	Acephalocyst. hepat.	„	1	„	0	„	1 „
84.	Tumor lienis	„	4	„	0	„	4 „
85.	Plethora abdom.	„	2	„	0	„	2 „
86.	Peritonitis	„	1	„	4	„	5 „
87.	Carcinoma periton.	„	1	„	0	„	1 „
88.	Neuralgia meser.	„	2	„	0	„	2 „
89.	Hypochondriasis	„	5	„	0	„	5 „
90.	Morbus Brightii	„	10	„	3	„	13 „
91.	Diabetes	„	1	„	0	„	1 „
	Latus	511	m.	290	w.	801	Totalſ.

Digitized by Google

Transport	511 m.	290 w.	801 Totalſ.	
92. Carcinoma renis bei	1 m.	0 w.	1 Totalſ.	
93. Pyelitis „	0 „	1 „	1 „	
94. Enuresis „	1 „	0 „	1 „	
95. Spermatozemia „	1 „	0 „	1 „	
96. Orchitis „	4 „	0 „	4 „	
97. Hydrops ovarii „	0 „	1 „	1 „	
98. Tumor ov. cyst. „	0 „	1 „	1 „	
99. Metrorrhagia „	0 „	3 „	3 „	
100. Metritis „	0 „	1 „	1 „	
101. Carcinoma uteri „	0 „	3 „	3 „	
102. Fibroides uteri „	0 „	1 „	1 „	
103. Prolapsus uteri „	0 „	1 „	1 „	
104. Abortus „	0 „	1 „	1 „	
105. Hysteria „	0 „	21 „	21 „	
106. Ulcera syph., Condyl. etc. „	34 „	24 „	58 „	
107. Gonorrhoea „	10 „	12 „	22 „	
108. Rheumatismus „	13 „	6 „	19 „	
109. Rheumarthrosis „	14 „	3 „	17 „	
110. Absc. femoris „	0 „	1 „	1 „	
111. Contr. tend. man. „	0 „	1 „	1 „	
112. Atrophia musc. progr. „	2 „	0 „	2 „	
113. Lumbago „	1 „	0 „	1 „	
114. Ischias „	4 „	3 „	7 „	
115. Pityriasis „	1 „	0 „	1 „	
116. Psoriasis „	1 „	0 „	1 „	
117. Ekzema „	6 „	1 „	7 „	
118. Scabies „	215 „	41 „	256 „	
119. Impetigo „	1 „	1 „	2 „	
120. Achores „	0 „	2 „	2 „	
121. Favus „	2 „	2 „	4 „	
122. Lupus „	1 „	0 „	1 „	
Latus	823 m.	421 w.	1244 Totalſ.	

Digitized by Google

	Transport	405 m.	214 w.	619 Totalſ.		
59.	Empyema	bei	7 m.	1 w.	8 Totalſ.	
60.	Pleuralgia	„	1 „	0 „	1	„
61.	Angina	„	5 „	7 „	12	„
62.	Oesophagitis	„	1 „	0 „	1	„
63.	Strictura oesoph.	„	2 „	0 „	2	„
64.	Catarrh. ventr. febr.	„	7 „	5 „	12	„
65.	„ „ afebr.	„	17 „	20 „	37	„
66.	Ulc. ventric. chron.	„	4 „	5 „	9	„
67.	Carcin. ventric.	„	3 „	2 „	5	„
68.	Gastralgia	„	2 „	9 „	11	„
69.	Vomitus chron.	„	4 „	0 „	4	„
70.	Cholera nostras	„	0 „	1 „	1	„
71.	Diarrhoea	„	12 „	5 „	17	„
72.	Enterophthisis	„	1 „	0 „	1	„
73.	Enteralgia	„	0 „	1 „	1	„
74.	Helminthiasis	„	1 „	1 „	2	„
75.	Taenia	„	5 „	1 „	6	„
76.	Salivatio mercur.	„	1 „	0 „	1	„
77.	Cholozemia	„	0 „	5 „	5	„
78.	Hepatitis	„	2 „	1 „	3	„
79.	Abscess. hepatis	„	0 „	1 „	1	„
80.	Kirrhosis hepatis	„	2 „	0 „	2	„
81.	Carcinoma hepatis	„	1 „	3 „	4	„
82.	Hypertrophia hepat.	„	1 „	1 „	2	„
83.	Acephalocyst. hepat.	„	1 „	0 „	1	„
84.	Tumor lienis	„	4 „	0 „	4	„
85.	Plethora abdom.	„	2 „	0 „	2	„
86.	Peritonitis	„	1 „	4 „	5	„
87.	Carcinoma periton.	„	1 „	0 „	1	„
88.	Neuralgia meser.	„	2 „	0 „	2	„
89.	Hypochondriasis	„	5 „	0 „	5	„
90.	Morbus Brightii	„	10 „	3 „	13	„
91.	Diabetes	„	1 „	0 „	1	„
	Latus	511 m.	290 w.	801 Totalſ.		

Digitized by Google

	Transport	511	m.	290	w.	801	Totalf.
92.	Carcinoma renis	bei 1	m.	0	w.	1	Totalf.
93.	Pyelitis	„ 0	„	1	„	1	„
94.	Enuresis	„ 1	„	0	„	1	„
95.	Spermatozemia	„ 1	„	0	„	1	„
96.	Orchitis	„ 4	„	0	„	4	„
97.	Hydrops ovarii	„ 0	„	1	„	1	„
98.	Tumor ov. cyst.	„ 0	„	1	„	1	„
99.	Metrorrhagia	„ 0	„	3	„	3	„
100.	Metritis	„ 0	„	1	„	1	„
101.	Carcinoma uteri	„ 0	„	3	„	3	„
102.	Fibroides uteri	„ 0	„	1	„	1	„
103.	Prolapsus uteri	„ 0	„	1	„	1	„
104.	Abortus	„ 0	„	1	„	1	„
105.	Hysteria	„ 0	„	21	„	21	„
106.	Ulcera syph., Condyl. etc.	„ 34	„	24	„	58	„
107.	Gonorrhoea	„ 10	„	12	„	22	„
108.	Rheumatismus	„ 13	„	6	„	19	„
109.	Rheumarthrosis	„ 14	„	3	„	17	„
110.	Absc. femoris	„ 0	„	1	„	1	„
111.	Contr. tend. man.	„ 0	„	1	„	1	„
112.	Atrophia musc. progr.	„ 2	„	0	„	2	„
113.	Lumbago	„ 1	„	0	„	1	„
114.	Ischias	„ 4	„	3	„	7	„
115.	Pityriasis	„ 1	„	0	„	1	„
116.	Psoriasis	„ 1	„	0	„	1	„
117.	Ekzema	„ 6	„	1	„	7	„
118.	Scabies	„ 215	„	41	„	256	„
119.	Impetigo	„ 1	„	1	„	2	„
120.	Achores	„ 0	„	2	„	2	„
121.	Favus	„ 2	„	2	„	4	„
122.	Lupus	„ 1	„	0	„	1	„
	Latus	823	m.	421	w.	1244	Totalf.

Digitized by Google

Transport	823 m.	421 w.	1244 Totalf.
123. Furunculi	bei 2 m.	0 w.	2 Totalf.
124. Carbunculus	„ 0 „	1 „	1 „
In Summa	825 m.	422 w.	1247 Kranke.

Es litten demnach an:

1. Acuten Dyskrasien	(1— 12)	167 m.	71 w.	238 T.	= 0,191
2. Chronischen Dyskrasien	(13— 20)	43 —	59 —	102 —	= 0,082
3. Krankh. d. Nervensystems	(21— 37)	21 —	23 —	44 —	= 0,035
4. — d. Gefäßsystems	(38— 42)	21 —	12 —	33 —	= 0,026
5. — d. Respirationss.	(43— 60)	161 —	50 —	211 —	= 0,169
6. — d. Dauungssyst.	(61— 89)	87 —	72 —	159 —	= 0,137
7. — d. Harnwerkz.	(90— 94)	13 —	4 —	17 —	= 0,014
8. — d. Genitalien	(95—107)	49 —	69 —	118 —	= 0,095
9. — d. Bewegungsap.	(108—114)	34 —	14 —	48 —	= 0,038
10. — d. äußern Bedeck.	(115—124)	229 —	48 —	277 —	= 0,222
		825 —	422 —	1247 —	= 1,000

Im Vergleiche mit dem Vorjahre kamen acute Dyskrasien, Krankheiten des Gefäß- und Respirationssystems und Affectionen des Bewegungsapparates und der Haut etwas häufiger, Leiden der Verdauungsorgane, der Harnwerkzeuge und der Genitalien aber seltener als 185¾ vor. Fieberlose Dyskrasien und Krankheiten des Nervensystems dagegen zeigten in beiden Jahren ziemlich dieselbe Frequenz.

Von einzelnen Krankheitsformen waren 185¾ namentlich Pneumonitis (um

17), Chlorosis (um 13), Hysteria (um 12), Morbilli (um 11), Gastralgia und Morbus Brightii (um 9), Angina (um 8), Erysipelas und Erythropyra (um 7), 185⁴/₅ dagegen Typhus exanthematicus (um 32), Scabies (um 26), Tuberculosis pulm. (um 23), Intermittens (um 14), Syphilis (um 13), Vitia valvularum cordis (um 11) und Emphysema pulmonum (um 9) frequenter. —

39 Formen, die auf den Listen des Vorjahres stehen, fehlen im diesjährigen Verzeichnisse, während dieses nur 27 aufzählt, welche 185³/₄ nicht vorkamen, und somit 12 Nummern weniger bringt. — Wie im vorigen Jahre gab es aber auch diesmal nicht wenige Complicationen, Episoden und erst im Hospitale entstandene Leiden (z. B. 5 weitere Fälle von Fleckfieber in wegen anderer Krankheiten aufgenommenen Patienten), welche in obigen Berechnungen nicht in Anschlag gebracht sind.

Die 825 männl. Kranken brachten 10820, die 422 weibl. 9520 Tage im Hospitale zu: die Summe der Behandlungstage war 20340. — Der einzelne Patient war durchschnittlich 16,3, der männliche 13,1, der weibliche 22,5 Tage in der Anstalt. Alle diese Verhältnisse sind (um 2,4, 1,8, 4,7) höher als im Vorjahre und deuten auf eine verhältnißmäßig größere Anzahl chronischer Fälle hin; namentlich fällt die lange Aufenthaltszeit der Frauen großen Theils den zahlreichen Syphilitischen und ihrer schweren Heilbarkeit zur Last.

Von den 1247 Behandelten wurden

1064 (714 m. 350 w.) = 0,854 als geheilt oder wesentlich gebessert und

50 (33 m. 17 w.) = 0,040 ungeheilt entlassen.

Digitized by Google

8 (3 m. 5 w.) = 0,006 wurden an die chirurgische Abtheilung abgegeben und
65 (45 m. 20 w.) = 0,052 starben.
Die Summen der Abgegangenen waren somit:
795 m. 392 w. 1187 Kr. = 0,952
und am letzten Juni 1855 blieben
30 m. 30 w. 60 Tot. = 0,048
in Behandlung.

Der Geheilten und Verstorbenen waren etwas weniger, der ungeheilt Entlassenen und in der Kur Verbliebenen etwas mehr als $185\frac{3}{4}$.

Von den meistens auf ihren Wunsch ohne sonderliche Besserung Abgegangenen litten 1 an chronischer Gicht, 1 an tertiärer Syphilis, 3 an **Hydrocephalus chronicus**, 1 an krebshafter Hirngeschwulst, 4 an Epilepsie, 1 an Melancholie, 2 an Paraplegie, 2 an Herzhypertrophie, 9 an Klappenfehlern des Herzens, 1 an chronischem Glottisödem, 1 an Kropf, 5 an Tuberculose und 3 an **Emphysema pulmonum**, 2 an Strictur der Speiseröhre, 3 an Magenkrebs und 3 an Carcinom der Leber, 1 an Hypochondrie, 2 an **Morb. Brightii**, 1 an **Hydrops ovarii**, 2 an Gebärmutterkrebs, 1 an **Prolapsus uteri** und 1 an **Atrophia muscul. progrediens.**

Der chirurgischen Abtheilung aber wurde 1 Fall secundärer Syphilis, der sich später als carcinös erwies, 1 fibröser Gebärmutterpolyp, 1 Ophthalmie bei einer früher am Schanker Behandelten, 1 **Rheumarthrosis** mit Eiterung in den Gelenken, 1 Schenkelabceß, 1 **Ischias** mit Affection des Hüftgelenkes, 1 Karbunkel und eine Frau, die neben **Bronchitis** beträchtliche Eiterung im Unterhautzellgewebe des Unterschenkels bekam, abgegeben.

Von den 65 Sterbefällen trafen auf den Juli 3, auf den August 6, auf den Sept. 3, auf den

Digitized by Google

October 6, auf den November 6, December 5, Januar 6, Februar 2, März 7, April 6, Mai 7 und auf den Juni 8. — Der Frühling lieferte demnach die meisten, der Sommer die wenigsten Todten.

Berechnet man aber die Todesfälle zur Zahl der Aufgenommenen,

im Sommer starben 12 : 222 = 1 : 18,5
— Herbste — 17 : 258 = 1 : 15,1
— Winter — 15 : 330 = 1 : 22 u.
— Frühling — 21 : 388 = 1 : 18,4,

so zeigt der Herbst die größte, der Winter die geringste Mortalität.

Bringt man endlich die wirkliche Eintrittszeit der Verstorbenen, von welchen 4 aus dem Vorjahre stammten und 7 im Juli, 2 im August, 6 im September, 7 im October, 5 im November, 1 im December, 5 im Januar, 8 im Februar, 3 im März, 8 im April, 6 im Mai und 4 im Juni aufgenommen wurden, in Anschlag, so starben

von 29 am 1. Juli Uebertrag. 4 = 1 : 12,2
— 222 im Sommer Zugegang. 15 = 1 : 14,5
— 258 — Herbste — — 12 = 1 : 21,2
— 330 — Winter — — 16 = 1 : 20,6
— 388 — Frühlinge — — 18 = 1 : 21,5

und es hat uns an sich zwar der Frühling, relativ zur Krankenzahl aber (abgesehen von den Übertragenen) der Sommer die meisten tödtlichen Fälle zugeführt. Besonders ungünstig gestaltete sich dies Verhältniß im September und October, zwei Ferienmonaten, in welchen die Aufnahme aus ökonomischen Rücksichten beschränkt werden mußte: von 127 in diesen Monaten Zugegangenen waren 13 = 1 : 9,8 Candidaten des Todes.

Am Tage der Aufnahme selbst starben 5
— 2. und 3. Tage — 5

Am	4.	bis	7.	Tage	starben 11
—	8.	—	15.	—	— 12
—	16.	—	30.	—	— 10
—	31.	—	50.	—	— 12
—	51.	—	75.	—	— 3
—	76.	—	100.	—	— 3
—	101.	—	200.	—	— 3
—	224.			—	— 1 Kranke.

Die Summe der Behandlungstage der Verstorbenen beträgt 1970 und der Einzelne war durchschnittlich 30,3 Tage im Hospitale, 14 Tage länger als die Kranken überhaupt und 6,5 Tage mehr als im Durchschnitte die Verstorbenen des Vorjahres.

45 der Todten waren, wie erwähnt, männlichen, 20 weiblichen Geschlechtes.

5 hatten das 15. Jahr noch nicht zurückgelegt, 22 waren zwischen 15 und 30, 23 zwischen 30 und 50 und 15 über 50 Jahr alt.

18 waren aus der Stadt, 47 von Auswärts ins Hospital gekommen.

Die Mortalität war demnach:

Zu den Behandelten	65	:	1247	= 1 :	19,1 = 0,052
— Entlassenen	65	:	1187	= 1 :	18,2 = 0,054
Unter d. männl. Kranken	45	:	825	= 1 :	18,3 = 0,054
— d. weibl. —	20	:	422	= 1 :	21,1 = 0,047
— d. Kindern —	5	:	69	= 1 :	13,8 = 0,072
— d. j. Leuten —	22	:	731	= 1 :	33,2 = 0,030
— d. Erwachs. —	23	:	329	= 1 :	14,3 = 0,069
— d. Bejahrt. —	15	:	118	= 1 :	7,8 = 0,127
— d. Stdtkrnk. —	18	:	336	= 1 :	18,6 = 0,053
— d. Auswärt. —	47	:	911	= 1 :	19,4 = 0,051

Nur unter den Kindern, jungen Leuten und Stadtkranken, also gerade in den Kategorien, welche uns weniger Kranke als im Vorjahre zuführten, war die Sterblichkeit größer als 18 5/4, in allen

Digitized by Google

ndern Beziehungen dagegen und im Allgemeinen ünſtiger.

Was die Todesurſachen anlangt, ſo ſtarben an:

Enterotyphus	2 m.	1 w.	3 T.	= 1:10,3
Typhus exanthem.	4 —	1 —	5 —	= 1:7
Variolois	1 —	0 —	1 —	= 1:7
Pyaemia	1 —	0 —	1 —	= 1:1
Saturnismus	1 —	0 —	1 —	= 1:1
Syphilis	1 —	0 —	1 —	= 1:59
Tuberculos. univers.	1 —	1 —	2 —	= 1:1
Hydrocephalus ac.	0 —	1 —	1 —	= 1:1
— — — chron.	1 —	0 —	1 —	= 1:4
Meningitis tuberc.	0 —	1 —	1 —	= 1:1
Tuberculosis peric.	1 —	0 —	1 —	= 1:1
Hypertrophia cord.	0 —	1 —	1 —	= 1:6
Vitia valv. —	2 —	2 —	4 —	= 1:6
Bronchitis	0 —	1 —	1 —	= 1:7
Pneumonitis	5 —	1 —	6 —	= 1:8,5
Oedema pulmon.	2 —	1 —	3 —	= 1:1
Tuberc. pulm.	10 —	4 —	14 —	= 1:4,2
Emphysema pulm.	4 —	0 —	4 —	= 1:6,7
Hc. ventr. chr.	0 —	1 —	1 —	= 1:9
Ascin. ventr.	0 —	1 —	1 —	= 1:5
Enterophthisis	1 —	0 —	1 —	= 1:1
Processus hepatis	0 —	1 —	1 —	= 1:1
Cirrhosis —	1 —	0 —	1 —	= 1:2
Carcinoma —	1 —	0 —	1 —	= 1:4
— peritonaei	1 —	0 —	1 —	= 1:1
Morbus Bright.	3 —	1 —	4 —	= 1:3,2
Diabetes	1 —	0 —	1 —	= 1:1
Carcin. renis	1 —	0 —	1 —	= 1:1
Tumor ovarii cyst.	0 —	1 —	1 —	= 1:3
	45 m.	20 w.	65 Totalſ.	

29 verſchiedene Krankheitsformen wurden ſomit

tödtlich (185¾ nur 25) und an den 96 übrigen starb Niemand.

Nach den S. 24 gebildeten Kategorien aber zusammengestellt erlagen:

1.	acuten Dyskrasien	8 m.	2 w.	10 T.	=	1:	23,8
2.	chronischen —	3 —	1 —	4 —	=	1:	25,5
3.	Krkht. d. Nervensyst.	1 —	2 —	3 —	=	1:	14,6
4.	— d. Gefäßs.	3 —	3 —	6 —	=	1:	5,5
5.	— d. Respirationsf.	21 —	7 —	28 —	=	1:	7,5
6.	— d. Dauungsf.	4 —	3 —	7 —	=	1:	22,7
7.	— d. Harnwerkz.	5 —	1 —	6 —	=	1:	2,8
8.	— d. Genitalien	0 —	1 —	1 —	=	1:	118

An Affectionen des Bewegungsapparates und der äußern Bedeckungen starb Niemand.

1, 2, 5 und 8 bedingten häufiger, die übrigen Klassen seltener als 185¾ den Tod.

An der Poliklinik waren am letzten Juni 1854 46 männl., 79 weibl., in Ganzen 125 Kranke in Behandlung geblieben.

Hierzu kamen im

Juli	53	männl.	87	weibl.	140	zusam
August	56	„	74	„	130	„
September	53	„	86	„	139	„
October	72	„	91	„	163	„
November	74	„	121	„	195	„
December	65	„	99	„	164	„
Januar	107	„	148	„	255	„
Februar	80	„	130	„	210	„
März	87	„	145	„	232	„
April	84	„	113	„	197	„
Mai	58	„	96	„	154	„
Juni	55	„	78	„	133	„

somit 844 männl., 1268 weibl., 2112 neue K

Digitized by Google

Die Gesammtzahl der im Jahre $18^{54}/_{55}$ poliklinisch Behandelten beträgt demnach

890 männlichen
1347 weiblichen Geschlechtes

2237 zusammen.

Während im Hospital der männl. Kranken nahe doppelt so viel als der weibl. behandelt wurden, ist hier das Verhältniß der Männer zu den Frauen = 353 : 602.

Im vorigen Jahre wurden 5 Männer mehr, und 35 Frauen weniger, im Ganzen 30 Patienten weniger behandelt.

Es gingen monatlich im Durchschnitt 176 Kranke ($70^1/_3$ männl. und $105^2/_3$ weibl. G.) zu. In 5 Monaten wurde die Zahl überschritten, in 7 Monaten (Juli bis Oct., in Dec., Mai und Juni) nicht erreicht. Die meisten Kranken lieferte der Winter (Jan. bis März) mit 697, die wenigsten der Sommer mit 409 Kranken. Im Frühjahr gingen 484, im Herbst 522 Patienten zu.

Von den 2237 Kranken waren:

787 unter 15 Jahren = 0,351
741 zwischen 15 und 30 J. = 0,331
412 „ 30 und 50 J. = 0,184
297 über 50 Jahr alt. = 0,132

Die einzelnen Krankheitsformen, mit denen die Patienten zugingen, aufzuzählen würde zu weit führen; es kamen deren 145 zur Beobachtung, 3 weniger als im vorigen Jahre, und 21 mehr als im Hospitale.

Nach den im Hospitalbericht aufgestellten Kategorien vertheilt litten von den poliklinischen Kranken an:

Digitized by Google

1. Acuten Dyscrasien in	13	Formen	97	(51 m. u.	46 w.)
2. Chronischen Dyscrasien in	12	„	290	(70 „ u.	220 „)
3. Krankheiten des Nervensystems u. der Sinne in	17	„	70	(42 „ u.	28 „)
4. „ „ Gefäßsystems in	7	„	16	(5 „ u.	11 „)
5. „ „ Respirationssystems in	19	„	779	(329 „ u.	450 „)
6. „ der Dauungsorgane in	33	„	639	(263 „ u.	376 „)
7. „ „ Harnwerkzeuge in	5	„	10	(5 „ u.	5 „)
8. „ „ Genitalorgane in	13	„	110	(24 „ u.	86 „)
9. „ „ Bewegungsorgane in	8	„	101	(38 „ u.	63 „)
10. „ „ der äußern Bedeckungen in	18	„	125	(63 „ u.	62 „)
In Summa in	145	Form.	2237	(890 m. u.	1347 w.)

Kranke.

Im Vergleich mit vorigem Jahr wurden auffallend weniger (97 gegen 306) an acuten Dyscrasien, dagegen 240 Kranke mehr an Leiden der Respirationsorgane behandelt. Es erklärt sich diese Differenz aus der bedeutenden Masernepidemie im Frühling des Jahrs 1854 mit 237 Kranken, welche fast genau der Ziffer des Unterschieds entsprechen. Eigentlich epidemische Krankheiten kamen in diesem Jahre nicht vor, wenn auch noch 20 Masernfälle und 9 Kranke mit Dysenterie sich zur Behandlung meldeten; auch Pertussiskranke gingen fast das ganze Jahr hindurch, mit Ausnahme des August und September, vorzüglich im

im Herbſt und Winter, in ziemlich großer Anzahl zu (im Ganzen 85). **Intermittentes** wurden 13 behandelt; der Typhen waren 5 mehr als im vorigen Jahre, nemlich 11 Abdominaltyphen und 4 Fälle von **typhus exanthematicus.** — Wie früher waren die am häufigſten beobachteten Krankheiten Chloroſen, Bronchialkatarrhe (440 gegen 273 im vorigen Jahre), Tuberculoſen (84 gegen 40), Magenkatarrhe (194 gegen 161), Gaſtralgien, Diarrhöen, Wurmkrankheiten und Rheumatismen. Von ſeltneren Krankheiten hebe ich noch 1 **Purpura**, 1 Scorbut, 1 **Trismus**, 1 **Angina pectoris**, 1 Entzündung des **Oesophagus** hervor. Die acuten Entzündungen der Lungen und der Pleura waren nicht ſo häufig als im vorigen Jahre, (70 Fälle gegen 115).

Von den 2237 poliklinisch Behandelten wurden:
2024 der Behandlung wieder entlaſſen,
84 an das Hoſpital abgegeben, und
39 ſind geſtorben.

Die Summe der Abgegangenen betrug demnach 2147, und zwar 853 m., 1294 w. Kranke, und am 1. Juli 1855 blieben
90 Kranke (37 m. und 35 w. G.)
in Behandlung.

Die Entlaſſenen waren meiſtens geheilt oder doch gebeſſert, während allerdings Einzelne, um andere Ärzte zu gebrauchen, ſich der Behandlung entzogen, und manche an die chirurgiſche Poliklinik übertragen werden mußten. — Ins Hoſpital ſchickte man entweder ſchwere Kranke, oder Patienten, die zu Haus nicht die nöthige Pflege hatten; häufig wurden auch conſcribirte Kranke auf ihren Wunſch ins Hoſpital translocirt.

Digitized by Google

Von den Verstorbenen waren 15 männlichen und 24 weibl. Geschlechts, 17 Kinder unter 15 Jahren, 3 zwischen 15 und 30 J., 6 zwischen 30 und 50, und 13 über 50 Jahre alt. — Nur in 12 Fällen wurde die Section gestattet.

Die Todeskrankheiten und die Mortalitätsverhältnisse derselben waren:

1.	Enterotyphus	1 m. 1 w.	2:	11 = 1:	5,5
2.	Hydrops	1 „ 1 „	2:	6 = 1:	3
3.	Marasmus	2 „ 0 „	2:	16 = 1:	8
4.	Meningit. tuberc.	1 „ 0 „	1:	2 = 1:	2
5.	Eclampsia	1 „ 1 „	2:	8 = 1:	4
6.	Bronchocatarrhus	1 „ 0 „	1:	440 = 1:	440
7.	Bronchitis	1 „ 2 „	3:	13 = 1:	4,3
8.	Pertussis	0 „ 2 „	2:	85 = 1:	42,5
9.	Pneumonitis	2 „ 5 „	7:	55 = 1:	7,9
10.	Tubercul. pulm.	1 „ 7 „	8:	84 = 1:	10,5
11.	Emphys. pulm.	1 „ 2 „	3:	26 = 1:	8,7
12.	Gastrorrhagia	0 „ 1 „	1:	6 = 1:	6
13.	Ulc. ventric. chron.	1 „ 0 „	1:	6 = 1:	6
14.	Carcinoma ventr.	2 „ 1 „	3:	5 = 1:	1,7
15.	„ hepatis	0 „ 1 „	1:	2 = 1:	2
	Summa	15 m. 24 w.	39:	765 = 1:	19,6

Während im Hospitale 29 Krankheitsformen tödtlich endeten, gaben in der Poliklinik nur 15 Todesfälle, genau ebenso viele wie im vorigen Jahre, in welchem übrigens 45 Patienten starben.

Die Mortalitätsverhältnisse der Poliklinik überhaupt waren:

unter den Behandelten	39 : 2237	= 1 :	57,4
„ den Entlassenen	39 : 2147	= 1 :	55,0
„ d. männl. Krank.	15 : 890	= 1 :	59,3
„ d. weibl. „	24 : 1347	= 1 :	56,1

Digitized by Google

unter d. Kindern	17	:	787	= 1	:	46,3
„ d. jungen Leuten	3	:	741	= 1	:	247,0
„ d. Erwachsenen	6	:	412	= 1	:	68,6
„ d. Bejahrten	13	:	297	= 1	:	22,8

Diese Verhältnisse sind beträchtlich niedriger, als die im Hospitale, auch niedriger als die des vorigen Jahrs in der Poliklinik, wo 1 : 49 Behandelten, und 1 : 46,2 Entlassenen starben.

3 von den Todten waren nur 1 Tag, 6 2—3 Tage behandelt gewesen, 9 starben zwischen dem 4— 7 Tage der Behandlung, 4 in der 2. Woche, 5 in der 3. Woche, 4 in der 4., je 3 in der 5. und 6. Woche, 1 Kranker wurde 58 und ein anderer 437 Tage behandelt.

Im Sommer kommen auf	534 K.	7 T.	=	1	:	76,3
„ Herbst „ „	522 „	13 „	=	1	:	40,1
„ Winter „ „	697 „	13 „	=	1	:	53,6
„ Frühling „ „	484 „	6 „	=	1	:	80,6

Während im vorigen Jahre der Frühling sich sowohl hinsichtlich der Krankenzahl, als der absoluten und relativen Mortalität als die ungünstigste Jahreszeit herausstellte, ist er in diesem Jahre umgekehrt in allen genannten Beziehungen die gesundeste Zeit; auf ihn folgt der Sommer (in seiner Krankenzahl sind die vom vorigen Jahre Übertragenen mitgerechnet), und während Herbst und Winter dieselbe absolute Mortalität zeigen, ist ersterer relativ die tödtlichste Jahreszeit für die Kranken der Poliklinik gewesen.

Abgegangen sind:

Im Sommmer	436,	darunter	7 Todte
„ Herbst	496,	„	13 „
„ Winter	687,	„	13 „
„ Frühling	527,	„	6 „

Digitized by Google

Nur im Frühling gingen mehr Kranke ab als zu, und auch zu den Abgegangenen berechnet fällt die größte Mortalität auf den Herbst, die geringste auf den Frühling.

An der ambulanten Klinik (auf dem Lande) blieben am letzten Juni 1854
30 Kranke (23 männl., 7 weibl. G.) in Behandlung.

Zu diesen kamen:

Im	Juli	97 m.	30 w.	127	zusammen
"	August	54 "	14 "	68	"
"	September	34 "	14 "	48	"
"	October	46 "	20 "	66	"
"	Novembrr	40 "	15 "	55	"
"	December	28 "	4 "	32	"
"	Januar	33 "	13 "	46	"
"	Februar	60 "	4 "	64	"
"	März	55 "	11 "	66	"
"	April	40 "	17 "	57	"
"	Mai	40 "	21 "	61	"
"	Juni	46 "	15 "	61	"
	zusammen	573 m.	178 w.	751	neue Kranke.

Die Gesammtsumme der Behandelten betrug somit 781 (595 männl. u. 186 weibl. G.)
von denen 75 unter 15 J., 261 zwischen 15 und 30, 367 zwischen 30 und 50, und 78 über 50 Jahre alt waren.

Das Vorwiegen des männl. Geschlechts erklärt sich hauptsächlich daraus, daß die auf dem Lande wohnenden Eisenbahnarbeiter von der Klinik aus behandelt wurden.

Freie Arzneien wurden den Landkranken nur in seltnen Ausnahmsfällen gewährt.

Von den 781 Patienten litten an:

Digitized by Google

1.	acuten Dyscrasien	in	5	Formen	30	(	23	m.	u.	7 w.)
2.	chronischen „	„	9	„	73	(	21	„	u.	52 „)
3.	Krankheiten des Nervensystems und der Sinne	in	11	„	38	(	32	„	u.	6 „)
4.	„ d. Gefäßsystems	in	4	„	14	(	9	„	u.	5 „)
5.	„ d. Respirationsorgane	in	14	„	215	(	188	„	u.	27 „)
6.	„ d. Dauungsapparats	in	22	„	221	(	174	„	u.	47 „)
7.	„ d. Harnwerkzeuge	in	1	„	2	(	2	„	u.	0 „)
8.	„ d. Genitalien	in	7	„	28	(	3	„	u.	25 „)
9.	„ d. Bewegungsorgane	in	8	„	73	(	67	„	u.	6 „)
10.	„ d. äußeren Bedeckungen	in	19	„	87	(	76	„	u.	11 „)

Über den weitern Verlauf und die Ausgänge der ambulant behandelten Krankheiten gingen nur in den wenigsten Fällen Nachrichten ein. Nur ein einziger Todesfall (von einem Knaben mit **Syphilis neonatorum**) wurde angemeldet, doch wissen wir, daß von allen behandelten Eisenbahnarbeitern Niemand gestorben ist. 20 der zuerst auf dem Lande Behandelten gingen später in die Hospitalklinik über. 736 wurden, weil sie sich nicht weiter oder als geheilt meldeten, ausgeschrieben und somit im Ganzen 757 von den 781 Kranken der Behandlung entlassen; der Rest betrug demnach am 1. Juli 1855 24 (19 männl. und 5 weibl.) Patienten.

Die Gesammtresultate der medic. Klinik des Herrn Hofrath Fuchs vom 1. Juli 1854 bis ult. Juni 1855 sind demnach folgende:

Digitized by Google

Es wurden behandelt:

Im Hospitale	— 1247	(825 m. und 422 w.)	Kranke
Poliklinisch	— 2237	(890 „ u. 1347 „)	„
Ambulant	— 781	(595 „ u. 186 „)	„
In Summa	— 4265	(2310 m. u. 1955 w.)	Kranke.

(Es sind dabei 104 Kranke (84 poliklinische und 20 Landkranke) doppelt gezählt, welche, wie früher angeführt, an das Hospital abgegeben wurden. Demnach sind genau genommen nur 4161 Kranke im Ganzen behandelt.)

Die Männer verhalten sich zu den Frauen wie 542 : 458.

931	= 0,218	waren unter 15 J.,
1733	= 0,406	„ zwischen 15 u. 30,
1108	= 0,259	„ „ 30 u. 50,
493	= 0,115	„ über 50 Jahre alt.
4265	= 0,999	in Summa.

Am 1. Juli 1854 waren 204 Kranke (90 m., 114 w.) in Behandlung geblieben.

4061 Kranke (2220 m. u. 1841 w.) wurden neu aufgenommen.

Von den 4265 Patienten litten an:

1.	acuten Dyskrasien	241 m.	124 w.	365 zus.
2.	chronischen „	134 „	331 „	465 „
3.	Khten d. Nervens. u. d. S.	95 „	57 „	152 „
4.	„ d. Gefäßsystems	35 „	28 „	63 „
5.	„ d. Respirationsorg.	678 „	527 „	1205 „
6.	„ d. Dauungsorgane	524 „	495 „	1019 „
7.	„ d. Harnwerkzeuge	20 „	9 „	29 „
8.	„ d. Genitalien	76 „	180 „	256 „
9.	„ d. Bewegungsorg.	139 „	83 „	222 „
10.	„ d. äuß. Bedeckgen.	368 „	121 „	489 „
		2310 m.	1955 w.	4265 zus.

Es gingen von den Behandelten im Laufe des Jahres $18^{54}/_{55}$ ab:

Digitized by Google

2163 männl. 1823 weibl. 3986 Kranke,
es starben
61 „ 44 „ 105 „

i. S. 2224 männl. 1867 weibl. 4091 Kranke und es blieben somit am 1. Juli 1855

86 männl. 88 weibl. 174 Kranke überhaupt in Behandlung, 4 männl. 26 weibl. 30 Kranke zusammen weniger als im vorigen Jahre.

Die Mortalitätsverhältnisse der ganzen Klinik berechnen sich:

zu d. Behandelten	105 : 4161	= 1 : 39,6	= 0,025
zu d. Entlassenen	105 : 3986	= 1 : 37,9	= 0,026
unter d. m. Krank.	61 : 2310	= 1 : 37,8	= 0,026
„ d. w. „	44 : 1955	= 1 : 44,4	= 0,022
„ d. Kindern	23 : 931	= 1 : 40,4	= 0,024
„ d. j. Leuten	25 : 1733	= 1 : 69,3	= 0,014
„ d. Erwachs.	29 : 1108	= 1 : 38,2	= 0,026
„ d. alten Leuten	28 : 493	= 1 : 17,6	= 0,056

Diese Verhältnisse sind mit Ausnahme der Altersklasse von 15—30 Jahren durchweg günstiger als im vorigen Jahre.

A. Wachsmuth.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Ueber das Silicium;
von F. Wöhler.

Der Kön. Societät vorgelegt am 2. Februar 1856.

Das Silicium gehört unstreitig zu den merkwürdigsten Elementen unseres Planeten, weil es eines der Hauptmaterialien ist, welche zum Bau desselben gedient haben; es ist daher wohl der Mühe werth, seine Eigenschaften möglichst vollständig ken-

Digitized by Google

nen zu lernen. Es wurde bekanntlich 1824 zuerst von Berzelius in isolirter Form dargestellt durch Zersetzung von Fluorkieselgas oder Fluorkieselkalium mit Kalium. Ich hatte das Glück zur Zeit, als er mit dieser lehrreichen Untersuchung beschäftigt war, sein Schüler zu sein und ihm durch Darstellung des dazu erforderlichen Kaliums dabei Hülfe zu leisten. Es ist mir darum ein befriedigender Gedanke, daß es mir jetzt, nach Verlauf von 31 Jahren, noch vergönnt ist, an jene, unter meinen Augen entstandene Arbeit des unvergeßlichen väterlichen Freundes einige Beobachtungen anknüpfen zu können, durch welche der von ihm entdeckte Körper ein neues Interesse gewinnt.

Mit der ihm eigenen Schärfe und Genauigkeit erforschte und beschrieb bekanntlich Berzelius alle die eigenthümlichen Eigenschaften, durch welche das Silicium charakterisirt ist. Er erhielt es aber nur in amorpher Form, in Gestalt eines braunen, glanzlosen Pulvers. Er selbst äußerte wiederholt, wie interessant es sein müsse, diesen Körper im dichten und krystallinischen Zustand kennen zu lernen. Diese Entdeckung war aber erst in neuster Zeit Hrn. Sainte-Claire Deville vorbehalten, der bei seinen schönen Arbeiten über das Aluminium zuweilen ein dunkelgraues, brüchiges, krystallinisches Metall bekam, welches bei der Auflösung in Salzsäure krystallinische metallglänzende Blättchen ungelöst zurückließ. Diese Substanz erkannte Deville als reines krystallinisches Silicium in einem dem Graphit ganz analogen Zustand*).

Der Zufall hat mich darauf geführt, einen Weg zu finden, auf dem das Silicium in dieser schönen Form willkürlich erhalten werden kann. Bei Ver-

*) Annales de Chim. et de Phys. S. III. T. 43. p. 31.

Digitized by Google

suchen, das Aluminium nach der von H. Rose erdachten Methode, durch Reduction mit Natrium aus Kryolith darzustellen, nahm ich zu dieser Operation, statt der eisernen, gewöhnliche hessische Thon-Tiegel. *) In den Fällen, wo sie glückte, bekam ich, außer geschmeidigen Kugeln von reinem Aluminium, öfters spröde Kugeln, die mit einer schwarzen krystallinischen Substanz durchwachsen waren. Bei der Auflösung des Metalls in Salzsäure blieb sie in Gestalt dunkel eisenschwarzer metallglänzender Krystallblätter zurück. Es war dies das Silicium von Deville.

Beim Nachdenken über die Art, wie es unter diesen Umständen reducirt sein konnte, schien es klar, daß sich in Berührung mit der Masse des Tiegels Fluorkieselnatrium gebildet habe und daß aus diesem durch das Aluminium das Silicium reducirt und krystallisirt erhalten worden sei. Diese Vermuthung hat sich durch zahlreiche, in dieser Hinsicht angestellte Versuche vollkommen bestätigt.

Um das Silicium in dieser Form zu erhalten, schmilzt man in einem hessischen Tiegel, ungefähr bei Silberschmelzhitze Aluminium mit dem 20- bis 40fachen Gewicht wohl getrockneten Fluorkieselnatriums oder Fluorkieselkaliums zusammen, indem man die Masse ungefähr 1/4 Stunde lang im Fluß erhält. Nach dem ruhigen Erkalten findet man beim Zerschlagen des Tiegels in einer dichten wei-

*) Bei dieser Darstellungsweise des Aluminiums scheint es Vortheile zu gewähren, wenn man den Kryolith, als feines Pulver, zuvor mit 1/4 oder 1/3 seines Gewichts gut ausgetrockneten Salmiakpulvers in einem Platintiegel erhitzt, wodurch, unter Verflüchtigung von Fluorammonium, vor dessen Dämpfen man sich hüten muß, 1/3 des Fluornatriums in Chlornatrium verwandelt und eine Masse erhalten wird, die noch leichter schmelzbar ist als der Kryolith. Chloraluminium wird hierbei nicht gebildet.

Digitized by Google

ßen, zuweilen graulichen Schlacke einen wohlgeflossenen, dunkeleisenschwarzen Regulus. Dieser besteht aus einer Verbindung von Aluminium und Silicium, die eine große Menge von graphitförmigem, krystallinischem Silicium eingeschlossen enthält. Diese Massen sind ganz spröde und haben einen großblättrigen Bruch mit dunkel eisenschwarzem Metallglanz. Man zerdrückt sie, ohne sie aber zu pulverisiren, und übergießt sie, zur Ausziehung des Aluminiums, mit concentrirter Salzsäure, womit man sie so lange erwärmt, bis sie kein Wasserstoffgas mehr entwickeln. Man schüttet die Masse dann in ein Platingefäß, gießt die Flüssigkeit ab und erhitzt nun noch mit mäßig starker Flußsäure zur Entfernung der Kieselsäure, die sich bei der Auflösung der bestimmten Verbindung zwischen Aluminium und Silicium gebildet zu haben scheint. Man wäscht dann das Krystallpulver im Gefäße selbst mit Wasser aus und trocknet es.

Bei verschiedenen Versuchen wurden, je nach der Dauer des Schmelzens, von 100 Th. Aluminium 70 bis 80 Th. siliciumhaltiges Aluminium erhalten, und diese verschiedenen Reguli enthielten 65 bis 75 Procent ihres Gewichts an krystallinischem Silicium. Man kann sich also jetzt vermittelst des Aluminiums, das in Frankreich bereits fabrikmäßig gewonnen wird, das Silicium in dieser merkwürdigen Form leicht und in beliebiger Menge verschaffen. Das Aluminium scheint hier in ähnlicher Weise den krystallinischen Zustand des Siliciums zu bedingen, wie das schmelzende Roheisen die Bildung des Graphits aus der amorphen Kohle bedingt.

Das Silicium in diesem Zustand bildet größere und kleinere, vollkommen undurchsichtige, metallglänzende Krystallblätter, sehr ähnlich dem natürlichen

Digitized by Google

und den Hohofen-Graphit. Indessen neben diesen gehalten, sieht man, daß sein Glanz metallischer ist und daß seine Farbe einen Schein ins Bleigraue hat. Fein zerrieben, bildet es ein dunkelbraunes Pulver. Die genaue Bestimmung seiner Krystallform überlasse ich Kundigeren; ich will nur bemerken, daß Nichts leichter sein wird, als dasselbe in wohl ausgebildeten und großen Krystallen zu erhalten, sobald man bei seiner Darstellung in einigermaaßen größerem Maßstabe verfahren wird. Ist bei seiner Darstellung Aluminium im Ueberschuß vorhanden, oder war die Dauer des Schmelzens nur kurz, so erhält man eine an Silicium ärmere Kugel; aber das Silicium bildet dann einzelne Krystallindividuen, welche man zum Theil als große sechsseitige Tafeln an der Oberfläche ausgeschieden findet. Die Kanten dieser Krystalle sind, wie beim Diamant, häufig gekrümmt.

Das Silicium ist sehr hart, härter als Glas, welches stark davon geritzt und mit dem Pulver matt gerieben wird. Dagegen greift es den Topas nicht an.

Sein specif. Gewicht habe ich bei 10° C. = 2,490 gefunden *). Es zeigt sich also auch hier der auffallende Umstand, daß der Grundstoff leichter ist als seine Sauerstoff-Verbindung; denn das spec. Gewicht des Bergkrystalls und anderer Quarzarten wird zu 2,6 bis 2,8 angegeben.

Nach Deville's Beobachtung ist es ein vollkommener Leiter der Elektricität.

Derselbe hat bereits gefunden, daß das krystallinische Silicium bis zur Weißglühhitze in einem Strom von Sauerstoffgas erhitzt werden kann, ohne zu verbrennen und ohne sein Gewicht zu ändern.

**) Hr. Harmening, der mir bei diesen Versuchen sehr behülflich war, fand es = 2,493.

Ich habe dieſe große Beſtändigkeit, die auch ſchon Berzelius von dem geglühten pulverförmigen Silicium angibt, vollkommen beſtätigt gefunden. Es konnte mit der Sauerſtoffgas-Weingeiſtflamme bis zum heftigſten Weißglühen erhitzt werden, ohne zu verbrennen und im Mindeſten ſeinen Glanz zu verlieren. Auch ſcheint es, ſo wenig wie die Kohle, ſchmelzbar zu ſein. Dagegen zeigt es, wie es bereits von Berzelius bei dem amorphen Silicium beobachtet wurde, die ungewöhnliche Eigenſchaft, mit kohlenſaurem Alkali bis zum Glühen erhitzt, unter Feuererſcheinung die Kohlenſäure zu zerſetzen und daraus ſchwarze Kohle und Kohlenoxydgas abzuſcheiden, indem es ſelbſt ſich in Kieſelſäure verwandelt.

Gleich dem geglühten amorphen Silicium wird es von keiner Säure angegriffen. Dagegen wird es von einer mäßig ſtarken erwärmten Kali- oder Natronlauge unter Waſſerſtoffgas-Entwickelung vollſtändig, wiewohl nur langſam aufgelöſt. Aus der Auflöſung kann dann durch Salmiak Kieſelſäure gefällt werden.

Wird das kryſtalliniſche Silicium, in einer Glaskugel über der Spirituslauge, in einem Strom von getrocknetem luftfreiem Chlorgas bis zum gelinden Glühen erhitzt, ſo fängt es an zu glimmen und verbrennt ohne den geringſten Rückſtand, zu liquidem Chlorſilicium, welches mit Waſſer eine durchſichtige Gallert von Kieſelſäure bildet. Nimmt man aber hierzu Silicium, welches nicht zuvor mit Flußſäure behandelt worden iſt, ſo verglimmt es zwar ebenfalls, hinterläßt aber mehr oder weniger weiße Kieſelſäure.

Digitized by Google

Bei der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften in den Monaten November und December 1855 eingegangene Druckschriften.

(Schluß.)

Eighth annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution. Washington 1854. 8.

Ninth annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution. Washington 1855. 8.

Report of the Commissioner of Patents for the Year 1853. Part 1. Arts and Manufactures. Washington 1854. 8. Part 2. Agriculture. Washington 1854. 8.

Report of the Commissioner of Patents for the Year 1854. Arts and Manufactures. Vol. 1. Text. Washington 1855. 8.

Ninth annual Report of the Board of Agriculture of the State of Ohio, to the Governor. For the Year 1854. Columbus 1855. 8.

Bulletin of the American geographical and statistical Society. Vol. 1. Part 3. For the Year 1854. New York 1854. 8.

Annual Report of the State Engineer and Surveyor on the Canals of the State of New-York. Albany 1854. 8.

Annual Report of the Canal Commissioners of the State of New-York. Albany 1855. 8.

Report of the State Engineer and Surveyor on the Canals of the State of New-York for 1854. Albany 1855. 8.

Annual Report of the State Engineer and Surveyor on the Railroad Statistics of the State of New-York. Transmitted to the Legislature 1853. 1854. 1855. Albany. 8.

Report of the Committee appointed to examine and report the Causes of Railroad Accidents etc. Transmitted to the Legislature 1853. Albany 1853. 8.

Sixth annual Report of the Governors of the Alms House of New-York for the Year 1854. New-York. 1855. 8.

Annual Report of the Superintendent of the Banking Department of the State of New-York. Transmitted to the Legislature 1855. Albany 1855. 8.

Annual Report of the Commissioners of Emigration

Digitized by Google

of the State of New-York for the Year ending December 31, 1854. New-York 1855. 8.

Documents relative to the Colonial History of the State of New-York procured in Holland, England and France by John Romeyn Brodhead Esq. Vol. III. Albany 1853. Vol. IV. Albany 1854. 4.

Proceedings of the American philosophical Society. Vol. VI. Nr. 51. 52. 1854.

Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. Vol. III. Nr. 14—23.

Proceedings of the Boston Society of Natural History. Vol. IV. (1851—1854) Nr. 25. 26. Vol. V. Nr. 1—11.

Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia. Vol. VII. Nr. 2—7.

Jahrbuch der k. k. geologiſchen Reichsanſtalt. 1845. VI. Jahrgang. Nr. 2. April, Mai, Juni. 4.

Rendiconto della Società reale Borbonica. Accademia delle Scienze. Anno III. N. S. Napoli 1854. 4. Gennajo — Giugno.

Elogio storico di Macedonio Melloni recitato nella realé Accademia delle Scienze di Napoli dal Socio ordinario Antonio Nobile. Napoli 1855. 4.

Elettroscopio del Macedonio Melloni. In Napoli 1854. 4.

Recherches historiques et critiques sur les anciens Comtes de Beaumont-sur-Oise du XI. au XIII. Siècle, avec une Carte du Comté, par L. Douet-d'Arcq. Amiens 1855. 4. (Mémoires de la Société des Antiquaires de Picardie. Documents inédits concernant la Province. Tome IV.)

Jahresbericht der Wetterauer Geſellſchaft für die geſammte Naturkunde zu Hanau über die Geſellſchaftsjahre von Auguſt 1853 bis dahin 1855. Hanau 1855. 8.

Bei der Königlichen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften im Januar 1856 eingegangene Druckſchriften.

Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië uitgegeven door de natuurkundige Vereening in Nederlandsch Indië. Deel VIII. Nieuwe Serie. Deel V. Aflevering 5 et 6. Batavia 1855. 8. Deel IX. N. S. Deel VI. Afl. 3 et 4. Batavia 1855. 8.

Digitized by Google

The astronomical Journal. Nr. 88 Vol. IV. Nr. 16. Cambridge 1855. 4.

Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou. A. 1854. Nr. 2. 3. 4. Moscou 1854. A. 1855. Nr. 1. Moscou 1855. 8.

Archiv des historischen Vereins von Unterfranken und Aschaffenburg. Bd. XIII. Heft 3. Würzburg 1855. 8.

Annales des mines. 5. Série. T. VII. 2. Livr. de 1855. Paris 1855. 8.

Nova acta Regiae Societatis scientiarum Upsaliensis Seriei tertiae Vol. I. Upsaliae 1855. 4.

Zwei und dreißigster Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Enthält Arbeiten und Veränderungen der Gesellschaft im Jahre 1854. Breslau. 4.

Πλώτινος. Plotini Enneades cum Marsilii Ficini Interpretatione castigata iterum ediderunt Frid. Creuzer et Georg. Henricus Moser primum accedunt Porphyrii et Procli Institutiones et Prisciani Philosophi Solutiones ex Codice Sangermanensi edidit et Annotatione critica instruxit Fr. Dübner. Parisiis 1855. 8.

Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. Zweites Heft. Basel 1855. 8.

Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit. 1855. Nr. 12. Nebst Titel und Vorrede zum 2. Band der neuen Folge.

Traité de la Spédalsked ou Elephantiasis des Grecs par D. C. Danielssen, Médecin en chef des hôpitaux de spédalsques à Bergen, Wilhelm Boeck, Professeur de la Faculté de Médecine à Christiania. Ouvrage publié aux frais du Gouvernement Norwégien. Traduit du Norwégien par L. A. Cosson (de Nogaret). Avec un Atlas de 24 planches coloriées. Paris 1848. 8.

Oeuvres complètes de N. R. Abel, Mathématicien avec des Notes et Développements rédigées par Ordre du Roi par B. Holmboe. Tome I. II. Christiania 1839. 4.

De prisca re monetaria Norwegiae et de Numis aliquot et Ornamentis in Norwegia repertis. Scripsit C. A. Holmboe. Editio nova recognita. Christiania 1854. 8.

Kong Christian den fjerdes Norske Lovbog af 1604. Udgiven af Fr. Hallager og Fr. Brandt. Christiania 1855. 8.

Das Christiania-Silurbecken, chemisch-geognostisch untersucht

Digitized by Google

von Theodor Kjerulf. Herausgegeben von Adolph Strecker. Christiania 1855. 4.

Recherches cliniques sur la Syphilisation; par le Dr. Wilhelm Boeck. 8.

Index Scholarum in Universitate Regia Fredericiana octogesimo quarto ejus Semestri anno 1855 habendarum. Christ. 1854. 4. 1. 2.

Diem natalem Augustissimi Regis Caroli Ioannis ab Universitate Regia Fredericiana die 26 Januarii 1838 celebrandum indicit Collegium Academicum. Jus nauticum recentius quod inter Norvegos olim valuit, latine reddidit pauculisque annotationibus adauxit P. A. Munch. Christiania. 4.

Om Dodeligheden i Norge. Bidrag til Kundskab om Folkets Kaar. Af Eilert Sundt. Christiania 1855. 8.

Midlertidigt Reglement for Gaustad Sindssyge-Asyl. Christiania 1855. 8.

Den magnetiske Inclinations Forandring i den nordlige tempererte Zone of Christopher Hansteen. Kjöbenhavn. 1855. 4.

Tabellarischer Grundriß der Experimental-Physik von M. A. F. Prestel. Emden 1856. Querfolio.

Die Temperatur von Emden, als Ergebniß der daselbst von 1844 bis 1853 auf den Stand des Thermometers gerichteten Beobachtungen. Von Dr. M. A. F. Prestel 1855. 4.

Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Philosophisch-Historische Classe. Bd. XVI. Ht. 2. Bd. XVII. Ht. 1. 2. 1855. 8.

Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Bd. XVI. Ht. 2. Bd. XVII. Ht 1. 2. 3. 1855. 8.

Archiv für Kunde österreichischer Geschichtsquellen Bd. XIV. Bd. XV. 1855. 8.

Notizenblatt. Beilage zum Archiv für Kunde österreichischer Geschichtsquellen. 1855. Nr. 13—24. 8.

Fontes rerum Austriacarum. Oesterreichische Geschichtsquellen. Erste Abtheilung. Scriptores. 1.Bd. 1855. 8. Zweite Abtheilung Diplomata et Acta. 8. 9. Bd. Wien 1855. 8.

Monumenta Habsburgica. Sammlung von Actenstücken und Briefen zur Geschichte des Hauses Habsburg von 1473 bis 1576 Herausg. v. d. hist. Commission der k. Akad. d. W. Erste Abtheilung. Das Zeitalter Maximilian I. Zweiter Band. Wien 1855. 8.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

März 17. № 3. 1856.

Verzeichniß der Vorlesungen, die von den hiesigen öffentlichen Professoren und von den Privatlehrern auf das künftige halbe Jahr angekündigt sind, nebst vorausgeschickter Anzeige der öffentlichen gelehrten Anstalten zu Göttingen. — Die Vorlesungen werden den 15. April ihren Anfang nehmen, und den 15. August geschlossen werden.

Öffentliche gelehrte Anstalten.

Die Versammlungen der Königl. Societät der Wissenschaften werden in dem Universitätsgebäude Sonnabends um 3 Uhr gehalten.

Die Universitätsbibliothek wird alle Tage geöffnet: Montags, Dienstags, Donnerst. und Freit. von 1 bis 2 Uhr, Mittwochs und Sonnabends von 2 bis 4 Uhr. Zur Ansicht auf der Bibliothek selbst erhält man jedes Werk, das man nach den Gesetzen verlangt; über Bücher, die man aus derselben geliehen zu bekommen wünscht, gibt man einen Schein, der von einem hiesigen Professor unterschrieben ist.

Die Sternwarte, der botanische und der ökonomische Garten, das Museum, das physiologische Institut, das **Theatrum anatomicum**, die Kupferstich- und Gemäldesammlung, die Sammlung von Maschinen und Modellen, das physikalische Cabinet und das chemische Laboratorium können gleichfalls von Liebhabern, welche sich gehörigen Orts melden, besucht werden.

Vorlesungen.

Theologische Wissenschaften.

Die Einleitung in das Studium der Theologie trägt Hr. Consistor.-R. Ehrenfeuchter Mittw. um 3 Uhr öffentlich vor;

Digitized by Google

Die krit. und hermeneut. Einleitung in die kanon. und apokr. Bücher des alten Teſt. Hr. Prof. Bertheau um 11 Uhr.

Exegetiſche Vorleſungen über das Alte Teſtament. Hr Prof. Ewald erklärt den Hiob und die Salomoniſchen Schriften um 10 Uhr; Hr Prof. Bertheau die Geneſis und auserwählte Kapitel des übrigen Pentateuch um 10 Uhr; Hr Lic. Dr. phil. Holzhauſen auserwählte Pſalmen (ſ. oriental. Sprachen); Hr Licent. Eiſter den Jeſaias 5 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Dr. phil. Bialloblotzky die Pſalmen, nebſt Vergleichung der älteſten und neueſten (d. hebr. und engl.) Sprache.

Die hiſtoriſch-kritiſche Einleitung ins n. T. trägt Hr Conſiſt.-R. Reiche 5 St. wöch. um 11 Uhr vor.

Exegetiſche Vorleſungen über das Neue Teſtament. Hr Conſiſt.-R. Reiche erklärt die 3 erſten Evangelien 6 St. wöch. um 9 Uhr; Derſelbe die Offenbarung Johannis Mont. Dienſt. um 3 Uhr öffentlich; die katholiſchen Briefe Hr Prof. Schoeberlein Mont. Dienſt. u. Freit. um 4 Uhr; Hr Prof. Ewald die Schriften des Johannes um 9 Uhr; Hr Prof. Matthäi das Evangelium Johannis 6 St. wöch. um 9 Uhr; Hr Prof. Lünemann daſſelbe 5 St. wöch. um 9 Uhr; Hr Prof. Köſtlin daſſelbe 5 St. wöch. um 9 Uhr.

Das Leben Chriſti erläutert Hr Prof. Matthäi Mont. u. Dienſt. um 2 Uhr.

Ueber das Leben und die Briefe des Apoſtels Paulus (zur Einleitung in deſſen ſämmtliche Briefe) lieſt Hr Prof. Köſtlin 2 St. wöch. um 11 Uhr.

Die altteſtamentliche Theologie trägt Hr Conſiſt.-R. Dorner 4 St. wöch. um 4 Uhr vor;

Die Dogmengeſchichte Hr Lic. Dr. phil. Holzhauſen um 4 Uhr;

Die Religionsphiloſophie (als Einleitung in die Dogmatik) lieſt Hr Prof. Schoeberlein Mont. Dienſt. Donnerſt. u. Freit. um 10 Uhr.

Die chriſtliche Ethik Hr Conſiſt.-R. Dorner 5 od. 6 St. wöch. um 12 Uhr.

Die bibliſche Geographie ſ. unter Hiſtor. Wiſſenſch.

Vorleſungen über Kirchengeſchichte. Hr Prof. Duncker trägt den erſten Theil der Kirchengeſchichte 6 St. wöch. um 8 Uhr vor; den dritten Theil derſelben öffentlich 5 St. wöch. um 3 Uhr; Hr Prof. Dieckhoff den zweiten Theil der Kirchengeſchichte um 8 Uhr; Hr Lic. Dr. phil. Holzhauſen den er-

Digitized by Google

sten Theil der allgem. Kirchengeschichte vom Ursprunge der Kirche bis auf Wiklef um 8 Uhr.

Der praktischen Theologie 2. Theil (Liturgik, Homiletik u. Seelsorge) trägt Hr Consist.-R. Ehrenfeuchter 4 St. wöch. um 3 Uhr vor;

Die praktische Apologie des Christenthums für Zuhörer aller Facultäten Derselbe 5 St. wöch. um 11 Uhr.

Die Uebungen des homiletischen Seminars leitet abwechselnd mit Hrn Prof. Köstlin Hr Consist.-R. Ehrenfeuchter Sonnabend von 10—12 Uhr öffentlich.

Die liturgischen Uebungen im theologischen Seminar leitet Hr Prof. Schoeberlein Sonnabend um 10 Uhr öffentlich.

Die religiöse Katechetik trägt Hr Generalsuperintendent Dr. philos. Rettig nach s. Lehrbuche 4 St. wöch. um 10 Uhr vor.

Die katechetischen Uebungen leitet Hr Consist.-R. Ehrenfeuchter Sonnab. um 5 Uhr öffentl.; Hr Generalsuperintendent Dr. phil. Rettig Mittw. u. Sonnab. öffentlich um 1 Uhr; Hr Prof. Köstlin Mittw. um 5 Uhr öffentl..

Die Uebungen im Kirchengesang leitet Hr Prof. Schoeberlein gemeinsam mit Hrn Musikdirector Hille zu einer noch zu bestimmenden Stunde öffentlich.

Hr Consist.-R. Dorner wird seine theolog. Societät Mittw. um 8 Uhr leiten; Hr Prof. Schoeberlein wird seine theologische Societät fortsetzen. Zu einer exegetischen Societät ladet Hr Prof. Köstlin ein.

Zu Privatissimen erbietet sich Hr. Licent. Dr. phil. Holzhausen.

In dem Repetenten-Collegium wird Hr Repet. Elster die Sprüche Salomons Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr, Hr Repet. Gunkel die Briefe Pauli an die Thessalonicher und Philipper Mont. u. Dienst. um 3 Uhr unentgeltlich erklären.

Das Kirchenrecht s. unter Rechtswissenschaft.

Rechtswissenschaft.

Die Rechts-Encyklopädie trägt Hr. Prof. Zachariae 4 St. wöch. um 9 Uhr vor;

Rechtsphilosophie Hr Prof. Herrmann 4 St. wöch. um 4 Uhr;

Die deutsche Staats- und Rechtsgeschichte Hr Dr Roeßler 4 St. wöch. um 8 Uhr oder in e. and. pass. St.;

Digitized by Google

Das deutsche Staats- und Bundesrecht Hr Prof. Zachariae 6 St. wöch. um 12 Uhr.

Exegetische Vorträge über den Sachsen- und Schwabenspiegel hält Hr Dr Roeßler 2 St. wöch.

Das Criminalrecht trägt Hr Prof. Herrmann 6 St. wöch. um 10 Uhr vor; ausgewählte Abschnitte des Criminalrechts Derselbe 2 St. wöch. in näher zu bestimmenden St. öffentlich;

Die römische Rechtsgeschichte Hr Prof. Hartmann 6 St. wöch. um 10 Uhr; Hr Dr Bodemeyer 5 St. wöch. um 10 Uhr.

Auserwählte Stellen der Pandekten erklärt Hr Dr Bodemeyer 3 St. wöch. um 2 Uhr.

Die Institutionen des römischen Rechts trägt Hr Hofr. Francke um 11 Uhr vor; Hr Prof. Mommsen um 11 Uhr;

Die Pandekten Hr Geh. Justizrath Ribbentrop um 9 und 11 Uhr; Hr Dr Rothamel privatissime;

Die Lehre von den Servituten und dem Pfandrecht Hr Geh. Justizrath Ribbentrop Dienst. Donnerst. und Freit. um 5 Uhr öffentlich;

Das römische Erbrecht Hr Hofr. Francke um 8 Uhr;

Das Obligationenrecht Hr Prof. Mommsen um 12 Uhr.

Ein Civil-Practicum hält Hr Prof. Thöl, 4 St. wöch. Mont. und Donnerst. von 4—6 Uhr.

Das Kirchenrecht trägt Hr Dr Rothamel um 2 Uhr vor; Hr Dr Aegidi 6 St. wöch. um 8 Uhr oder in c. and. pass. St.;

Das deutsche Privatrecht mit Einschluß des Lehn- und Handelsrechts Hr Hofr. Kraut nach d. 4. Ausg. seines Grundrisses zu Vorlesungen über das deutsche Privatrecht . . . nebst beigefügten Quellen, Gött. 1856, 12 St. wöch. um 7 und 9 Uhr; das deutsche Privatrecht nebst Lehn- u. Handels-Recht Hr Prof. Wolff 6 St. wöch. von 9—11 Uhr;

Das Handelsrecht Hr Prof. Thöl nach s. Buche „das Handelsrecht. 3. Aufl." 5 St. wöch. um 7 Uhr;

Das hannoversche Landesrecht Hr Dr Grefe 6 St. wöch. um 12 Uhr; das hann. Privatrecht Hr Dr Bodemeyer 4 St. wöch.; auserwählte Materien des hannov. Rechts (Geschichte der Behörden, Gerichtsverfassung u. s. w.) Derselbe 2 St. wöch. unentgeltlich;

Das deutsche Landwirthschaftsrecht Hr Dr Roeßler 5 St. wöch.;

Digitized by Google

Den Criminal-Proceß, mit vorzüglicher Rücksicht auf das durch die neuere deutsche Gesetzgebung eingeführte öffentlich-mündliche Strafverfahren mit Schwurgerichten, insbesondere nach der hannoverschen Strafproceßordnung Hr Prof. Zachariae 5 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Theorie des Civilprocesses Hr Prof. Hartmann 6 St. wöch. um 11 Uhr;

Ein Civilproceß-Practicum hält Hr Prof. Briegleb 4 St. wöch. um 11 Uhr; ein Relatorium Derselbe 3 St. wöch. um 10 Uhr; ein Proceßpracticum Hr Prof. Wolff 4 St. wöch. um 4 Uhr; ein Relatorium Derselbe 3 St. wöch. um 5 Uhr.

Zu General- und Special-Examinatorien in deutscher und lateinischer Sprache erbietet sich Hr Dr. Rothamel; zu Repetitorien Hr Dr Bodemeyer; zu einem Privatissimum über Quellenkunde des deutsch. Staatsrechts Hr Dr Aegidi.

Die Vorlesungen über gerichtliche Medicin s. unter Heilkunde.

Heilkunde.

Die Vorlesungen über Botanik und Chemie s. unter Naturlehre.

Die vorzüglichsten u. wissenswerthesten Kapp. der medic. Litterairgeschichte trägt Hr Hofr. Marx Donnerst. u. Freit. um 7 Uhr vor;

Die allgemeine Anatomie Hr Hofr. Henle Dienst. Donnerst. u. Sonnab. um 11 Uhr;

Die Osteologie u. Syndesmologie Derselbe Mont. Mittw. u. Freit. um 11 Uhr;

Der speciellen Anatomie Theil 2 (Angiologie und Neurologie) Derselbe 6 St. wöch. um 12 Uhr;

Die prakt. pathologische Anatomie oder anatomisch-pathologische Demonstrationen u. mikroskopische Demonstrationen Hr Prof. Förster 6 St. wöch. um 12 Uhr od. in and. pass. St. privatissime.

Mikroskopische Uebungen in Bezug auf die medicin. Praxis stellt Hr Prof. Kraemer an, privatissime aber gratis, 2 St. wöch. zu e. den Theilnehmern gelegenen Zeit.

Die allgemeine und besondere Physiologie nebst Embryologie, durch Experimente und mikroskopische Demonstrationen erläutert, trägt Hr Hofr. Berthold, nach seinem Lehrbuche der Physiologie f. Studirende u. Aerzte (3. Aufl. Gött. 1848) um 9 Uhr vor;

Digitized by Google

Die allgemeine und specielle Physiologie mit Erläuterungen durch Versuche u. mikroskopische Demonstrationen Hr Prof. Herbst 6 St. wöch. um 10 Uhr.

Die Experimentalphysiologie lehrt Hr Hofr. Wagner 6 St. wöch. um 10 Uhr.

Zootomische und embryologische Demonstrationen hält Derselbe Mont. Mittw. u. Freit. um 11 Uhr.

Die allgemeine Pathologie trägt, nach s. Handbuche Ausg. 6 Hr Obermedicinalrath Conradi 4 St. wöch. um 4 Uhr vor; die allgemeine Pathologie und Therapie Hr Hofr. Marx 4 St. wöch. um 4 Uhr; die allgemeine Pathologie Hr Dr Wachsmuth 5 St. wöch. um 7 Uhr.

Die physikalische Diagnostik vornehmlich die Auscultation und Percussion, verbunden mit praktischen Uebungen, lehrt Hr Prof. Kraemer 4 St. wöch. Morg. um 7 Uhr od. zu e. and. pass. St. Die Lehre der Auscultation u. Percussion in Verbindung mit prakt. Uebungen an Gesunden und Kranken trägt Hr Dr Wiese 4 St. wöch. um 5 Uhr oder zu passenderen Stunden vor.

Die Arzneimittel-Lehre u. Receptirkunde trägt Hr Hofr. Marx 5 St. wöch. um 3 Uhr vor; die Arzneimittellehre, erläutert durch Experimente Hr Dr Wiese 4 St. wöch. um 3 oder 4 Uhr; die Arzneimittellehre u. Receptirkunst unter Vorzeigung u. Erklärung der betreffenden Mittel u. deren Präparate Hr Dr Schuchardt 5 St. wöch. um 8 Uhr Morg. oder auf Wunsch zu e. anderen St.; die Arzneimittellehre Hr Dr Gieseler um 3 Uhr;

Pharmacognosie Hr Prof. Wiggers, nach s. Grundrisse d. Pharmakogn. 3. Aufl. 5 St. wöch. um 2 Uhr;

Die Pharmacie Derselbe 6 St. wöch. Morg. um 6 Uhr; Die Pharm. für die Medicin Studirenden, mit Vorzeigung der Präparate und Erklärung der **Pharmacopoea Hannoverana** Hr Dr Gößmann in spät. anzuzeig. St.

Privatissima üb. Pharmacie gibt Hr Dr Stromeyer.

Ein medicinisches Casuistikum zur Erläuterung wichtiger Capitel der speciellen Pathologie u. Therapie wird Hr Obermedic.-R. Conradi Donnerst. und Freit. um 4 Uhr halten.

Die specielle Pathologie u. Therapie Hr Dr Schuchardt 5 St. wöch. um 7 Uhr; Hr Dr Wachsmuth um 5 Uhr;

Die Fehler der ersten Bildung u. Krankheiten des Fötus Hr Prof. Förster Mittw. um 3 Uhr.

Ueber die primäre u. constitutionelle Syphilis

hält Hr Dr Wieſe Mittw. um 3 Uhr einen Vortrag unentgeltlich.

Ueber die Hautkrankheiten lieſt Hr Dr Lohmeyer 3 St. wöch. um 5 Uhr od. zu e. and. paſſ. St.

Ueber die Wirkungen u. die Anwendung der Mineralquellen, beſonders der deutſchen, lieſt Hr Dr Schuchardt 2 St. wöch. um 3 Uhr öffentlich.

Die Augen- u. Ohrenheilkunde trägt Hr Prof. Baum 4 St. wöch. um 2 Uhr vor;

Die Ophthalmologie Hr Dr Gieſeler 5 St. wöch. um 4 Uhr;

Die allgemeine Chirurgie Hr Dr Lohmeyer 5 St. um 7 Uhr;

Den erſten Theil der Chirurgie Hr Prof. Baum 5 St. wöch. um 4 Uhr u. Sonnab. um 3 Uhr;

Die Lehre von den Verrenkungen und Knochenbrüchen Derſelbe Freit. u. Sonnab. um 2 Uhr öffentlich.;

Die Bandagenlehre, praktiſch geübt, Hr Prof. Kraemer 3 St. wöch. in näher zu verabredenden St.

Die Lehre der Geburtshülfe trägt Hr Hofr. von Siebold 5 St. wöch. um 6 Uhr Morg. vor, und geſtattet ſeinen Zuhörern zugleich die Klinik als Auſcultanten zu beſuchen und den vorfallenden Geburten beizuwohnen; zu den geburtshülflichen Operationen am Fantome gibt er um 3 Uhr und in andern paſſenden Stunden Anleitung u. läßt die Zuhörer zu den vorfallenden Geburten rufen; die Klinik ſetzt er in den dazu beſtimmten Stunden um 3 Uhr fort. — Ueber das Wochenbett u. ſeine Krankheiten hält er Sonnab. früh 7 Uhr eine öffentliche Vorleſung. —

Die theoretiſch-praktiſche Geburtshülfe lieſt Hr Dr Spiegelberg 5 St. wöch. um 7 Uhr; Fantomübungen leitet derſelbe 4 St. wöch. um 3 Uhr od. in and. paſſ. St. Die Frauenkrankheiten mit Einſchluß der Krankheiten der Wöchnerinnen trägt Derſelbe 3 St. wöch. in näher zu beſtimm. St. vor.

Die mediciniſche Klinik wird durch Hrn Geh. Hofr. Haſſe (welcher andere Vorleſungen am ſchwarzen Brette anzeigen wird) bis zu ſeiner Ankunft im Auftrage des Kön. Univerſitäts-Curatoriums von den Hrn Doctoren Schuchardt und Wachsmuth von 10—12 Uhr in bisheriger Weiſe geleitet.

Die chirurgiſch-augenärztliche Klinik leitet im Ernſt-Auguſt-Hoſpital Hr Prof. Baum von 8—10 Uhr.

Die Uebungen in den chirurgiſchen u. augen-

Digitized by Google

ärztlichen Operationen leitet Derſelbe ſo oft Leichen dazu vorhanden ſind, täglich um 6 Uhr Ab. im anatomiſchen Theater.

Anleitung zur Ausführung von Augenoperationen gibt Hr Dr Gieſeler in paſſ. St.

In dem Thierarzneiinſtitute wird der Thierarzt Hr Lülfing den Unterricht über Krankheiten der Hausthiere verbunden mit kliniſchen Demonſtrationen ertheilen.

Den Unterricht in der gewöhnlichen und höheren Reit-Kunſt, ſo wie in der Dreſſur junger Pferde ertheilt Hr Univerſit. Stallmeiſter Havemann Mont. Mittw. Donnerst. u. Sonnab. Morg. von 6—10 u. Nachm. von 5—7 Uhr.

Philoſophiſche Wiſſenſchaften.

Den erſten Theil der Geſchichte der Philoſophie oder die Geſch. d. Phil. bei d. Alten trägt Hr Geheime Hofr. Ritter 5 St. wöch. um 5 Uhr vor;

Die Logik und Metaphyſik Derſelbe 5 St. wöch. um 3 Uhr;

Die logiſche Induction Hr Dr Schlötel unentgeltlich;

Die Metaphyſik Hr Prof. Lotze 4 St. wöch. um 8 Uhr;

Die Pſychologie Hr Prof. Bohtz Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr;

Die Rechtsphiloſophie ſ. unter Rechtswiſſenſchaft.

Ueber die Meinungen von der Natur der menſchl. Seele lieſt Hr Prof. Lotze Mittw. um 5 Uhr öffentl.

Das Syſtem der Pädagogik trägt Hr Dr Moller 4 St. wöch. um 12 Uhr vor; die pädagogiſchen Principien der neuern Zeit, hiſtoriſch u. kritiſch, Derſelbe Mittw. um 3 Uhr unentgeltl.

Im pädagogiſchen Seminar trägt Hr Prof. v. Leutſch die Geſchichte des Schulweſens Mont. u. Dienst. um 11 Uhr vor, und leitet Hr Schuldirect. Dr Geffers die Uebungen der Mitglieder.

Staatswiſſenſchaften und Gewerbswiſſenſchaft.

Die volkswirthſchaftliche Statiſtik trägt Hr Prof. Hanſſen 4 St. wöch. um 9 Uhr vor;

Die Statiſtik des Königreichs Hannover Hr Prof. Wappäus Sonnab. um 11 Uhr öffentl.;

Die Nationalökonomie Hr Prof. Hanſſen 4 St. wöch. um 3 Uhr.

Digitized by Google

Ueber das Armenwesen liest Derselbe Mittw. um 3 Uhr öffentl.

Die Polizeiwissenschaft lehrt Hr Dr von Mangoldt 4 St. wöch. um 10 Uhr.

Die Technologie trägt Hr Geh. Hofr. Hausmann Mont. Dienst. Donnerst u. Freit. um 10 Uhr vor;

Die Pflanzenproductionslehre (Bodenkunde, Düngelehre, die Lehre von der Bodenbearbeitung u. dem Anbau der landwirthschaftlichen Gewächse) Hr Prof. Griepenkerl Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 8 Uhr. — Zur Veranschaulichung der Theorie macht Derselbe Excursionen nach den naheliegenden Gütern.

Die Lehre vom Wiesenbau trägt Derselbe unentgeltl. vor.

Die Vorlesungen über Forstwissenschaft wird Hr Hofr. Meyer im Wintersemester fortsetzen.

Privatissima in der Staatswissenschaft, s. unter: Historische Wissenschaft.

Mathematische Wissenschaften.

Die Differential- und Integralrechnung trägt Hr Prof. Stern 5 St. wöch. um 7 Uhr vor.

Ueber die mathematische Theorie der Elasticität fester Körper liest Hr Assess. Dr Riemann 4 St. wöch. Morg. um 7 Uhr.

Die praktische Geometrie trägt Hr Prof. Ulrich Montag Mittwoch u. Freitag von 5 bis 7 Uhr vor;

Die ebene und sphärische Trigonometrie nebst der Stereometrie mit Anwendungen auf mathematische Geographie Derselbe um 10 Uhr;

Die Methode der kleinsten Quadrate Hr Dr Dedekind 4 St. wöch. um 9 Uhr;

Die sphärische Astronomie Hr Dr Westphal 3 St. wöch. um 11 Uhr;

Die höhere Mechanik Hr Prof. Stern 4 St. wöch. um 8 Uhr.

Die Theorie der Kugelfunctionen u. den Gebrauch derselben in physikalischen Untersuchungen zeigt Hr Prof. Lejeune Dirichlet Mittw. um 11 Uhr öffentlich.

Die Lehre von den Kräften, welche im umgekehrten Verhältnisse des Quadrats der Entfernung wirken, mit Anwendungen auf Elektricität u. Magnetismus trägt Hr Prof. Lejeune Dirichlet Mont. Dienst. Mittw. u. Donnerst. um 10 Uhr vor.

Digitized by Google

Vorlesungen über reine und angewandte Mathematik hält Hr Dr Focke in näher zu bestimmenden St.

In dem physikalisch-mathematischen Seminar leitet Hr Prof. Ulrich die mathematischen Uebungen Mittwoch um 2 Uhr; Hr Prof. Stern trägt darin über einige Eigenschaften der Kettenbrüche Mittw. um 8 Uhr vor.

Naturlehre.

Auserlesene physikalische Probleme behandelt Hr Assess. Dr Riemann 2 St. wöch. unentgeltlich.

Die mathematische u. physikalische Geographie trägt Hr Prof. Listing 4 St. wöch. um 12 Uhr vor.

Die Naturgeschichte und Zoologie lehrt nach seinem „Lehrbuch der Zoologie (Gött. 1845)“ Hr Hofr. Berthold um 2 Uhr.

In den öffentlichen Stunden des akademischen Museums, Dienst. u. Freit. von 3 bis 5 Uhr, ist Derselbe zur genaueren Erklärung der zoologischen Gegenstände bereit. Auch leitet Derselbe die zoologischen Uebungen.

Allgemeine und specielle Botanik, in Verbindung mit Excursionen und Demonstrationen lebender Pflanzen, lehrt Hr Prof. Grisebach 6 St. wöch. um 7 Uhr Morg.; die medicinische Botanik Derselbe Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 8 Uhr. — Die specielle Botanik lehrt nach einem Vortrag über die allgem. Botanik Hr Prof. Bartling 6 St. wöch. um 7 Uhr; die medicinische Botanik 5 St. wöch. um 8 Uhr; die ökonomische Botanik Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr. Botanische Excursionen mit seinen Zuhörern werden in bisheriger Weise Statt finden; Demonstrationen im botanischen Garten zu passender Zeit gehalten werden. — Die allgemeine u. specielle Botanik trägt Hr Assess. Dr Lantzius-Beninga 6 St. wöch. Morg. um 7 Uhr vor; die medicinische Botanik Derselbe 5 St. wöch. um 8 Uhr; Derselbe stellt zur Erläuterung dieser Vorless. botanische Excursionen, Demonstrationen u. praktische Uebungen im Bestimmen der Pflanzen an.

Die Mineralogie trägt Hr Prof. Sartorius von Waltershausen 4 St. wöch. um 11 Uhr vor.

Mineralogische und paläontologische Demonstrationen in dem akademischen Museum hält Hr Geh. Hofr. Hausmann auf die bisherige Weise öffentlich.

Digitized by Google

Die Geognoſie lehrt Derſelbe 6 St. wöch. um 8 Uhr und ſtellt zu dieſem Zwecke Excurſionen an.

Die Stöchiometrie trägt Hr Prof. Sartorius von Waltershauſen Dienst. u. Freit. um 10 Uhr vor.

Praktiſche Uebungen in der Mineralogie veranſtaltet Hr Prof. Sartorius von Waltershauſen.

Der Experimental-Phyſik erſten Theil trägt Hr Prof. Weber Mont. Dienst. u. Mittw. von 3—5 Uhr vor;

Die Dioptrik des Auges u. des Mikroſkops für Mediciner Hr Prof. Liſting Donnerst. um 2 Uhr;

Die Chemie trägt Hr Obermed.-R. Wöhler 6 St. wöch. um 9 Uhr vor. Derſelbe leitet die praktiſch-chemiſchen Uebungen und Unterſuchungen in dem akademiſchen Laboratorium.

Die organiſche Chemie trägt Hr Prof. Limpricht 4 St. wöch. vor;

Die Agriculturchemie Hr Prof. Griepenkerl 3 St. wöch. um 10 Uhr;

Die phyſiologiſche und pathologiſche Chemie Hr Prof. Boedeker 3 St. wöch. um 8 Uhr;

Die analytiſche Chemie verbunden mit Uebungen Hr Dr Wicke.

Praktiſch-Chemiſche Uebungen leitet Hr Prof. Boedeker im phyſiol. Inſtit. in Vor- u. Nachmittagsſtunden. — Ein chemiſches Practicum leitet Hr Prof. Limpricht 24 ſtündig im akademiſchen Laboratorium. — Prakt. chemiſche Uebungen veranſtaltet Hr Dr Wicke mit den Studirenden der Landwirthſchaft im akad. Laborat. in ſpäter zu beſtimmenden Stunden.

In dem phyſikaliſch-mathematiſchen Seminar leitet Hr Prof. Griſebach die praktiſchen Uebungen in der ſyſtematiſchen Botanik; Hr Prof. Weber die praktiſchen phyſikaliſchen Uebungen von 3—5 Uhr öffentlich; Hr Prof. Liſting die Ueb. in der prakt. Phyſik.

Privatiſſima über einzelne Zweige in der theoretiſchen Chemie ertheilt Hr Dr Stromeyer; privatiſſime ſtellt Hr Aſſeſſ. Dr Lantzius-Beninga ein Repetitorium über allgem. u. ſpecielle Botanik an.

Hiſtoriſche Wiſſenſchaften.

Die Diplomatik u. Paläographie verbunden mit praktiſchen Uebungen lehrt Hr Prof. W. Müller Mittw. Freit. u. Sonnab. um 12 Uhr.

Digitized by Google

Die alte Länder- und Völkerkunde mit besonderer Rücksicht auf Kleinasien u. Griechenland trägt Hr Prof. Curtius 5 St. wöch. um 7 Uhr vor;

Die biblische Geographie, mit Beziehung auf die neuesten Reiseunternehmungen, das Missionswesen und die Fragen über die heiligen Stätten, Hr Dr Bialloblotzky 4 St. wöch. in nach den Wünschen der Zuhörer zu bestimmenden St.;

Die allgemeine Erdkunde Hr Prof. Wappäus 4 St. wöch. um 11 Uhr;

Die ägyptische Geschichte Hr Dr Uhlemann Mont. u. Donnerst. um 3 Uhr unentgeltlich;

Die römische Geschichte Hr Prof. Hoeck;

Die Geschichte des Mittelalters Hr Prof. Waitz 4 St. wöch. um 8 Uhr;

Die Geschichte der vorzüglichsten Reiche Europas v. 16. Jahrh. an bis 1815 Hr Prof. Havemann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr;

Die Geschichte der Reformation in den braunschweig-lüneb. Ländern Derselbe Mittw. u. Sonnab. um 11 Uhr öffentl.

Die Geschichte Europas im 12. u. 13. Jahrh. Hr Assess. Dr. Wüstenfeld 3 St. wöch. um 10 Uhr od. zu e. and. den Zuhörern bequemen St. unentgeltlich;

Die politische Geschichte der Päpste Derselbe Mittw. u. Sonnab. um 10 Uhr unentgeltl.

Historische Uebungen leitet Hr Prof. Waitz 1 St. wöch. öffentlich.

Zu Privatissimen über beliebige Theile der Geschichts- und Staatswissenschaften erbietet sich Hr Dr Fink, hält aber keine Vorlesungen.

Die Kirchengeschichte s. unter: Theologische Wissenschaften.

Litterärgeschichte.

Die Geschichte der Litteratur im 15. u. 16. Jahrhundert trägt Hr Prof. Schweiger 4 St. wöch. vor;

Die Geschichte der deutschen National-Litteratur von Lessings Zeit bis zur Gegenwart Hr Prof. Bobtz öffentl. Dienst. u Freit. um 3 Uhr; die neuere Geschichte der deutschen Nationallitteratur Hr Assess. Dr Tittmann 2 St. wöch. Mont. u. Donnerst. um 10 Uhr unentgeltlich;

Digitized by Google

Die Geschichte der italienischen Poesie trägt Hr Assess. Dr Tittmann 4 St. wöch. um 11 Uhr vor;
Kurze Geschichte der spanischen Tragödie Hr Lector Dr Melford s. unter: Neuere Sprachen.
Die Vorlesungen über die Geschichte einzelner Wissenschaften und Künste sind bei jedem einzelnen Fache erwähnt.

Schöne Künste.

Die Aesthetik trägt Hr Prof. Lotze 4 St. wöch. um 5 Uhr vor.
Seine Vorlesungen über die Mahlerkunst u. s. w. wird Hr Prof. Oesterley in den Monaten Juni und Juli wie bisher fortsetzen. — Unterricht im Zeichnen so wie auch im Malen ertheilt Hr Grape.
Die Kupferstich- u. Gemäldesammlung ist geöffnet Donnerst. von 11 — 1 Uhr.
Die Harmonielehre u. Theorie der Musik lehrt Hr Musik-Director Hille in pass. St.

Alterthumskunde.

Die ägyptischen Alterthümer trägt Hr Dr Uhlemann 4 St. wöch. um 2 Uhr vor;
Die Astronomie u. Astrologie der alten Aegypter Ders. Mittw. um 2 Uhr unentgeltl.
Das griechische Theaterwesen trägt vor u. Sophokles' Antigone erklärt Hr Prof. Wieseler 5 St. wöch. um 8 Uhr;
Die Archäologie der griech. u. röm. Kunst Derselbe 5 St. wöch. um 10 Uhr;
Die deutschen Alterthümer, verbunden mit der Erklärung von Tacitus' Germania, Hr Prof. Waitz, 4 St. wöch. um 4 Uhr;
Die deutsche Heldensage Hr Assess. Dr Tittmann Dienst. u. Freit. um 10 Uhr unentgeltlich.
Im archäologischen Institute leitet Hr Prof. Wieseler die Uebungen der Mitglieder öffentlich.

Orientalische und alte Sprachen.

Die Vorlesungen über das a. u. n. Test. s. unter: Theologische Wissenschaft.

Digitized by Google

Die vergleichende Grammatik der indo-germanischen Sprachen trägt Hr Prof. Benfey 4 St. wöch. um 2 Uhr vor.

Die hebräische Grammatik lehrt und auserwählte Psalmen erklärt Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen um 3 Uhr;

Die Hieroglyphengrammatik lehrt u. die koptische Uebersetzung des Evang. Johannis erklärt Hr Dr Uhlemann privatiss.

Die chaldäische Grammatik lehrt u. die chaldäischen Kapitel des Buches Daniel erklärt Hr Prof. Bertheau Dienst. u. Freit. um 2 Uhr;

Die Anfangsgründe der arabischen Sprache lehrt Hr Prof. Wüstenfeld öffentl. in passenden St.

Schwerere arabische Schriftsteller erklärt Hr Prof. Ewald öffentl.

Die armenische u. persische Sprache mit d. Sanskrit verglichen, lehrt Hr Prof. Ewald öffentl. um 2 Uhr;

Die Grammatik des Sanskrit lehrt nach seiner kurz. Gramm. Hr Prof. Benfey Mont. Dienst. u. Mittwoch um 1 Uhr;

Seine Chrestomathie aus Sanskritwerken erklärt Derselbe Donnerst. u. Freit. um 1 Uhr.

Die Metrik trägt Hr Prof. v. Leutsch 5 St. wöch. um 3 Uhr vor.

In dem philologischen Seminarium leitet öffentlich Hr Prof. v. Leutsch die Abhandlungen u. Disputirübungen Mittw. um 11 Uhr; Hr Prof. Curtius läßt Euripides' Jon Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr öffentl. erklären.

Vorlesungen über die griechische Sprache und über griechische Schriftsteller. Hr Prof. v. Leutsch erklärt Aristophanes' Frösche u. Ritter 5 St. wöch. um 4 Uhr; Hr Prof. Wieseler Sophokles' Antigone (s. Alterthümer); Hr Prof. Curtius Aristoteles' Politik Mont. Dienst. u. Mittw. um 9 Uhr; Hr Dr Lion Plutarchs Lebensbeschreibungen um 11 Uhr. — Zum Privat-Unterricht im Griechischen erbietet sich Derselbe.

Vorlesungen über die lateinische Sprache und über lateinische Schriftsteller. Hr Prof. v. Leutsch erklärt auserwählte Gedichte des Catull und Horaz 3 St. wöch. um 8 Uhr; Hr Prof. Waitz Tacitus Germania (s. unter: Alterthümer); Hr Prof. Wieseler Tacitus Historien 3 St. wöch. um 12 Uhr; Hr Dr Lion Ciceros Briefe um 1 Uhr. — Zum Privatunterricht im Lateinischen erbietet sich Derselbe.

Die Uebungen der philologischen Societät unter

Digitized by Google

der Leitung des Hrn Prof. Wieseler werden privatissime fortgesetzt werden.

Deutsche Sprache und Litteratur.

Die historische Grammatik der deutschen Sprache trägt Hr Prof. Müller 4 St. wöch. um 3 Uhr vor.

Das Nibelungenlied erklärt nach Lachmanns Ausgabe Derselbe Mont. Dienst. u. Donnerst. um 12 Uhr.

Die Uebungen der deutschen Gesellschaft leitet Derselbe.

Die Geschichte der deutsch. Litt. s. unter Litterärgeschichte.

Neuere Sprachen und Litteratur.

Die Geschichte der französischen Sprache trägt Hr Prof. Th. Müller vor u. erklärt das altfranz. Rolandslied Mont. u. Donnerst. um 2 Uhr.

Französische Schreib- u. Sprechübungen veranstaltet Derselbe Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 8 Uhr Morg. od. zu e. and. gelegeneren St.

Zum Privatunterricht in der französ. Sprache erbietet sich Derselbe.

Hr Lector Dr Melford und Hr Dr Lion sind zu Schreib- und Sprechübungen so wie zum Unterricht im Französischen erbötig.

Die englische Grammatik in Verbindung mit praktischen Uebungen, lehrt Hr Prof. Th. Müller Montag, Dienst. Donnerst. u. Freit. um 6 Uhr Ab.

Die Grammatik der englischen Sprache in Verbindung mit praktischen Uebungen lehrt Hr Lector Dr Melford, nach seiner „vereinfachten englischen Sprachlehre" nach s. „English Reader. 4. Aufl. (1851)", u. s. Ausg. v. „Goldsmith's dram. Works (1846)" 4 St. um 6 Uhr Ab. — Die Synonyme der englischen Sprache wird Derselbe nach Anleitung s. „synonymischen Handwörterbuchs der englischen Sprache 1841" erläutern und damit praktische Uebungen verbinden, 3 St. wöch. um 8 Uhr Morg.

Shakespeare's histor. Tragödien erklärt Hr Dr Bialloblotzky.

Cervantes' Tragödie **La Numancia** erklärt, nach einer kurzen Geschichte der spanischen Tragödie, Hr Lector Dr Melford Mittw. um 2 Uhr öffentlich.

Schreib- und Sprechübungen stellt in den neueren Spra-

Digitized by Google

chen mit Benutzung seiner Handbücher, Hr Lector Dr Melford 4 St. wöch. um 2 Uhr an.

Zum Unterricht in der englischen Sprache erbietet sich Hr Prof. Th. Müller, zum Unterricht und zu Schreib- und Sprechübungen in derselben Hr Lector Dr Melford.

Die italienische sowie die spanische Sprache lehren Dieselben.

Die Fechtkunst lehrt der Universitätsfechtmeister Hr Castropp; die Tanzkunst der Universitätstanzmeister Hr Hölzke.

Bei dem Logiscommissär, Pedell Huch, können diejenigen, welche Wohnungen suchen, sowohl über die Preise als andere Umstände Nachricht erhalten, und auch durch ihn im Voraus Bestellungen machen.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

März 31. № 4. 1856.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 14. März hielt die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften eine öffentliche Sitzung, in welcher den Ordnungen der Wedekindschen Preisstiftung gemäß, der Director derselben, Herr Professor Waitz, zum ersten Male nach dem am 14. März 1845 erfolgten Tode des hochherzigen Stifters, über den abgelaufenen Verwaltungszeitraum den nachfolgenden Bericht erstattete.

Zum ersten Male seit der Begründung der Wedekindschen Preisstiftung für Deutsche Geschichte ist heute ein Bericht abzustatten über die Erfolge einer Preisausschreibung. Der Verwaltungsrath kann nicht dazu schreiten, ohne hier zuvörderst mit Dank und Verehrung des Mannes zu gedenken, der nicht allein während seines Lebens selbst die Stunden seiner Muße der Erforschung vaterländischer Geschichte widmete und zugleich bedacht war andere zu ähnlichen Arbeiten anzuspornen, sondern der auch nach seinem Tode in großartiger Weise Sorge getragen hat daß gründliche Leistungen auf dem Gebiet der deutschen Geschichte Unterstützung und Belohnung empfangen. Wedekind ist so in Deutschland mit einem Beispiel vorangegangen, das erst später anderswo Nachahmung gefunden hat. Und indem er die für diesen Zweck bestimmten Geldmittel der hiesigen K. Gesellschaft der Wissenschaften

Digitized by Google

übertrug und den Wunsch hinzufügte daß ein Ausschuß ihrer historisch-philologischen Classe die Leitung der Sache übernehme, hat er ihr und der ganzen Universität, wie ein Zeichen des Vertrauens, so auch die Gelegenheit zu einer wie wir hoffen erfolgreichen Einwirkung auf das Studium der deutschen Geschichte gegeben.

Nur in längeren Zeiträumen freilich wird man später überblicken können, welchen Nutzen die Stiftung des verdienten Mannes gehabt hat; nur eine längere Erfahrung wird auch zu zeigen haben, ob die nach von ihm selbst entworfenen Grundzügen ausgearbeiteten Statuten ganz und gar dem Zweck entsprechen oder hie und da eine Veränderung wünschen lassen. Seit Wedekind schon vor 40 Jahren den ersten Plan zu der Sache faßte, hat das historische Studium von verschiedenen Seiten her so mannichfache Förderung erhalten, ist durch Regierungen und Vereine so viel für die Bekanntmachung der Quellen, durch den Eifer der Gelehrten so Erhebliches für die Forschung und Darstellung geschehen, daß es vielleicht den Schein haben kann, als wenn diese Stiftung jetzt nicht mehr die Bedeutung habe welche ihr bei der ersten Begründung beigelegt werden mußte. Doch ist eine solche Besorgniß gewiß unbegründet; und man darf vielleicht gerade umgekehrt sagen, daß, je reger die Thätigkeit auf dem Gebiete der Geschichte und insbesondere der deutschen Geschichte geworden ist, desto mehr auch Gelegenheit gegeben sein muß, wie im Allgemeinen verdiente Arbeiten zu belohnen, so auch zur Behandlung einzelner Gegenstände aufzufordern, die, wie es zu geschehen pflegt, bei dem Fortschritt der Untersuchung im Ganzen, für den Augenblick vernachlässigt oder zur Seite gelassen werden. Können solche Preise mitunter den Zweck

Digitized by Google

haben ein daniederliegendes Studium zu beleben und zu neuer Thätigkeit anzuregen, so werden sie unter andern Umständen ebenso großen Nutzen schaffen, wenn sie dazu beitragen dem schon vorhandenen Eifer die rechten Aufgaben zu stellen und die gebührende Anerkennung zu verschaffen. Zu beidem aber ist nach der doppelten Tendenz der Preisstiftung hier Gelegenheit gegeben.

Der Bericht über die Resultate des ersten Verwaltungszeitraums muß freilich mit der Bemerkung beginnen, daß eine größere Theilnahme für die zur Bearbeitung ausgestellten Aufgaben erwünscht gewesen wäre. Für die zweite Aufgabe, eine kritische Bearbeitung der Geschichte des Erzbisthums Hamburg und Bremen von der Gründung bis zur Auflösung, hat sich kein Bewerber gefunden, für die erste, die Bearbeitung der Chronik des Heinrich von Herford, ist nur eine Concurrenzschrift eingereicht. Dagegen hat der dritte Preis, der keine bestimmte Aufgabe stellt und gedruckten wie handschriftlichen Werken ertheilt werden kann, zu mehreren Einsendungen der einen wie der andern Art den Anlaß gegeben.

Zur Entscheidung über die beiden Preise, um deren Ertheilung es sich demnach diesmal handelt, ist nach §. 26 der Ordnungen das Preisgericht in der Weise gebildet worden, daß zu den fünf Mitgliedern des Verwaltungsrathes aus den auswärtigen Mitgliedern der K. Gesellschaft der Wissenschaften zwei, die Herren J. Grimm und Lappenberg, hinzugetreten sind. Vor dem völligen Abschluß der Urtheile ward auch dieser Kreis durch den Tod des Hofraths Prof. K. Fr. Hermann schwer betroffen; doch hatte derselbe über beide Preise vorher sein Votum abgeben können und der Eintritt eines Ersatzmannes war deshalb nicht erforderlich. Die Berichterstattungen

Digitized by Google

und Abſtimmungen haben im Uebrigen in der vorgeſchriebenen Weiſe ſtattgefunden und zu den Reſultaten geführt, die im Folgenden näher dargelegt werden ſollen.

Erſter Preis.

Die zur Bewerbung eingereichte Arbeit trägt den Titel:

Liber de rebus memorabilibus sive Chronicon Henrici de Hervordia trium codicum lectione accuratissime subnotata annotationibus illustrantibus necnon de scriptoris vita et chronici fatis auctoritateque quaestione addita. Aetas sexta pars secunda. Cura?—

und iſt mit dem Motto verſehen:

Νεανιὰν γὰρ ἄνδρα χρὴ τολμᾶν ἀεί·
οὐδεὶς γὰρ ὢν ῥᾴδυμος εὐκλεὴς ἀνήρ,
ἀλλ' οἱ πόνοι τίκτουσι τὴν εὐδοξίαν.

Eurip. fragm. ex Archelao VII.

Das Manuſcript umfaßt CXLV und 1438 Seiten in Folio. Es giebt den Text der Chronik vom Jahr 381 an mit kritiſchen und erklärenden Anmerkungen, eine Einleitung über das Leben des Verfaſſers, über die von dieſem benutzten Quellen und andere einſchlagende Fragen, zum Schluß ein Gloſſar der ungewöhnlichen Worte und Ausdrücke.

Was zunächſt den Text betrifft, ſo iſt derſelbe gegeben nach der Handſchrift der Berliner Bibliothek, welche ſich früher in Münſter befand, und der gleichfalls in Berlin aufbewahrten Abſchrift welche Bruns unter Benutzung der erſtern aus dem Codex zu Wolfenbüttel hat anfertigen laſſen. Dagegen iſt dieſer ſelbſt dem Bearbeiter nicht zur Hand geweſen, was er durch perſönliche Verhältniſſe zu entſchuldigen ſucht, was aber, wenn man die lange Zeit welche zur Beſorgung dieſer Aus-

Digitized by Google

gabe gegeben war und die leichte Zugänglichkeit der Wolfenbütteler Bibliothek bedenkt, als ein Mangel erscheint der wohl vor allem hätte vermieden werden sollen. Es hat dies einmal den Nachtheil gehabt, daß über das Verhältniß der beiden aus dem Mittelalter herstammenden Handschriften zu einander, ob eine aus der andern oder beide aus einer gemeinschaftlichen Quelle geflossen sind, keine Sicherheit gewonnen worden ist. Manche Umstände scheinen dafür zu sprechen, daß das Wolfenbütteler Exemplar die Quelle des Berliner ist, dies unmittelbar oder mittelbar aus jenem abgeleitet. War das festgestellt, so hätte die mühsame vollständige Vergleichung des Berliner Codex unterbleiben können. Die zunächst aus dem Wolfenbütteler genommene Brunssche Abschrift kann allerdings als ein gewisser Ersatz gelten; ihr hat der Herausgeber auch ohne Zweifel die Nachrichten über einzelne im Wolf. (durch Ausfallen der Blätter) fehlende Stellen entlehnt. Diese sind von Bruns dann eben aus der Berliner Handschrift ausgefüllt, und da sich eine solche Stelle schon in Cap. 52 findet, so ist die letztere nicht erst, wie hier in der Einleitung gesagt wird, seit Cap. 62 benutzt. Die Lesarten der Brunsschen Abschrift sind aber natürlich in diesen Theilen ohne allen Werth, da sie, wenn sie mit denen aus dem Berliner Codex aufgenommenen übereinstimmen, eben nur diesen Text darstellen, wenn abweichen, als bloße Lesefehler von Bruns angesehen werden müssen. Es hat den Anschein, als wenn seine Abschrift überhaupt auf die Arbeit des Herausgebers einen großen Einfluß gehabt hat: man kann vermuthen daß er sie seiner Ausgabe zu Grunde legte und dann erst die Collation des Berliner Codex vornahm, ein Verfahren welches ihm an sich nicht zum Vorwurf gereichen, aber aller-

Digitized by Google

dings die aufgewandte Mühe als eine viel geringere erscheinen lassen würde, als sie hätte sein müssen, wenn nur der nicht eben deutliche Text des letzteren vorgelegen hätte. Die von einem Mitglied des Preisgerichts früher genommene Abschrift einzelner Stellen aus demselben hat gezeigt, daß wohl im ganzen richtig gelesen, doch auch einzelne Irrthümer nicht vermieden sind. Eine nähere Vergleichung ist jetzt mit dem Wolfenbütteler Codex angestellt worden, und aus ihr hat sich ergeben, daß der vorliegende Text nicht als ein ganz correcter angesehen werden kann; manche auffallende Fehler (z. B. **Micha et** statt **Michael, margiones** statt **in regiones**), die hier sich finden, sind dem Codex fremd, und auch sonst bietet dieser fast auf jeder Seite einzelne Verbesserungen dar, bei denen es nur zweifelhaft bleibt, ob die aufgenommene Lesart wirklich der Berliner Handschrift angehört oder auf einem Versehen des Herausgebers oder seines Vorgängers Bruns beruht. — Hie und da ist in der Ausgabe der Text aus den von dem Chronisten benutzten Quellen berichtigt. Es kann das wohl in einzelnen Fällen gerechtfertigt sein; in der Regel aber ist gewiß an dem Verfahren festzuhalten, welches einmal in Beziehung auf eine längere aus dem Widukind aufgenommene Stelle angegeben wird: sie sei nach den Handschriften des Heinrich gegeben, nicht wie sie sich jetzt in der Edition des Widukind finde; es kommt in solchen Fällen offenbar gar nicht darauf an, den an sich richtigen Text des benutzten Autors herzustellen, sondern die Worte so zu geben wie sie Heinrich las und in sein Werk aufnahm. Das Verfahren des Herausgebers ermangelt in dieser Beziehung voller Consequenz. — Wichtiger wäre es gewesen, auf die aus dieser Chronik abgeleiteten Werke, namentlich

Digitized by Google

das faſt ganz aus derſelben abgeſchriebene des Hermann Korner Rückſicht zu nehmen, wo dann freilich nicht die fehlerhafte Ausgabe, ſondern eine der beſſern leicht zugänglichen Handſchriften zu benutzen war. Erſt eine ſolche Vergleichung hätte die volle Gewähr gegeben, daß keine verſchiedene Recenſion von Heinrichs Chronik vorhanden geweſen; was man vielleicht vermuthen könnte, da er ſich in dem Epilog beklagt, daß ſchon vor ſeiner Ausgabe die Arbeit benutzt und extrahirt (per magistrum quendam in theologya ruditer extracta [in]verecundeque corrupta) worden ſei. Dabei wäre es dann darauf angekommen, nicht bloß die Abweichung der Lesart bei Korner zu verzeichnen, ſondern auch anzugeben, was dieſer überhaupt aufgenommen und welche Veränderungen und Zuſätze er gemacht hat: dies hätte einer neuen Ausgabe des Korner, die unmöglich alle dieſe aus dem Heinrich entlehnten Stellen wiederholen kann, weſentlich vorgearbeitet, iſt aber freilich in dem Programm der Preisfrage nicht ausdrücklich verlangt worden. — Die in der Orthographie befolgten Grundſätze, über welche die Einleitung Rechenſchaft gibt, ſind im Allgemeinen zu billigen; es iſt wenigſtens das dem Jahrhundert eigenthümliche Gewand nicht abgeſtreift; doch wird es allerdings nothwendig ſein bei dem Druck noch mehr die Schreibweiſe der als der älteſten anerkannten Handſchrift wiederzugeben. — Als zur Veröffentlichung fertig kann nach dieſen Bemerkungen der Text allerdings nicht angeſehen werden. Doch mag man anerkennen, daß die Hauptarbeit dafür gethan und daß auch in der vorliegenden Geſtalt das Werk lesbar und zu benutzen iſt; die Verbeſſerungen welche in Ausſicht ſtehen betreffen mehr Einzelheiten, für das Verſtändniß und die hiſtoriſche Ausbeute werden ſie

Digitized by Google

weniger austragen. Eine frühere Zeit würde die Arbeit wie sie vorliegt als eine befriedigende angesehen haben, während sie freilich den gerade in philologischer Beziehung sehr gesteigerten Anforderungen der Gegenwart kein volles Genüge leistet.

Ein zweites welches für die Ausgabe eines Werkes wie der Chronik des Heinrich von Herford eine besondere Wichtigkeit hat ist der Nachweis der von dem Autor benutzten Quellen und die dadurch bedingte Unterscheidung desjenigen was ihm selbständig angehört oder doch nicht aus uns zugänglichen ältern Werken abgeschrieben ist und dessen was als bloße Wiederholung anderer noch vorhandener Schriften erscheint. Der Herausgeber hat hierauf offenbar vielen Fleiß verwandt, bemerkt aber selbst, theils im Allgemeinen theils in mehreren einzelnen Fällen, daß er mit der Sache nicht zu einem vollen Abschluß gekommen sei; und wenn man ihm zugeben muß daß dies seine großen Schwierigkeiten hat und am Ende eine solche Arbeit immer etwas Unvollkommenes behalten wird, so giebt doch seine Leistung zu manchen erheblichen Ausstellungen Anlaß.

Bei der in der Einleitung gegebenen Auseinandersetzung ist die Sonderung der Quellen in zwei Classen, **Fontes classici antiquitatis et medii aevi** und **Fontes quos Henricus aut unus aut primus adhibuit** nicht glücklich. Auch unter den letzteren finden sich anderweit erhaltene und gedruckte (wie die **Translatio S. Pusinnae**, **Gesta Waldgeri**), ebenso werden hier solche aufgeführt welche nach der eigenen Ansicht des Herausgebers auch von andern und wohl vor dem Heinrich benutzt sind (wie ein angeblich älteres **chronicon de Marca**, über dessen Verhältniß zu dem bekannten Werk des **Leyoldus de Northof** übrigens

Digitized by Google

eine nicht recht anſprechende Vermuthung geäußert wird). Noch weniger paſſend ſcheint es, daß bei der Aufzählung mitunter auf die eigenen Citate des Heinrich Rückſicht genommen, dazwiſchen aber auch von ſolchen Schriften gehandelt wird die er benutzt hat ohne ſie zu nennen. Auf jene Anführungen kann, wie der Herausgeber ganz richtig bemerkt und durch Beiſpiele erläutert, nicht viel gegeben werden. Oft citirt Heinrich ältere Werke nur auf die Autorität ſpäterer Schriftſteller, denen er folgt, wie namentlich auf den Vincentius Bellovacensis eine Menge von Anführungen anderer Autoren zurückgehen; außerdem aber findet ſich bei ihm auch ſchon was bei ſeinem Nachfolger Korner in höchſt bedenklicher Ausdehnung uns entgegentritt, daß beſtimmte Werke als Quelle da genannt werden wo offenbar nicht ſie ſondern ganz andere wirklich benutzt worden ſind. Was über die beiden Fälle dieſer Art geſagt wird genügt wenigſtens nicht ganz. Den von Heinrich gar nicht genannten oder ungenau angeführten Quellen (z. B. **Chronica Francorum, Gesta episcoporum Coloniensium**) iſt nicht genug nachgeſpürt, überhaupt nicht überall wo es möglich ſcheint der Urſprung der Nachrichten ermittelt worden. — Uebler aber ſteht es noch mit der Angabe der Quellen am Rande. Der Herausgeber hat ſich verleiten laſſen, hier nicht bloß die wirklich benutzten Werke aufzuführen, ſondern daneben auch die ältern Autoren welche jenen erſt den Stoff geliefert haben, und er hat dieſe dann, wie es ſcheint, meiſtentheils einfach aus den betreffenden Ausgaben der **Monumenta Germaniae historica** wiederholt, hat es ſo aber dem Leſer unmöglich gemacht zu erkennen, welcher von den genannten Schriftſtellern wirklich dem Heinrich vorlag. Mitunter ſind ſelbſt ſolche

Digitized by Google

namhaft gemacht die nur aus derselben Quelle mit Heinrich schöpften, ohne daß nach der eigenen Ansicht des Herausgebers sie diesem überhaupt bekannt waren. Es ist zu fürchten daß manchmal über die entferntere Quelle die nähere ganz übersehen ist. Eine genaue Revision aller dieser Angaben ist unbedingt nothwendig. — Hiermit steht in einem gewissen Zusammenhang, daß auch das in der Einleitung gegebene Versprechen, die dem Heinrich eigenthümlichen Nachrichten durch Unterstreichen (im Druck später durch verschiedene Schrift) hervorzuheben, nicht recht befriedigend erfüllt ist. Die kleinen Zusätze die der Chronist häufig den Berichten seiner Quellen einfügt oder die Worte in denen er selbst spricht sind in vielen Fällen hervorgehoben, aber keineswegs immer. Stellen deren Quelle vorliegt sind mitunter angestrichen (z. B. die aus der **Vita Waldgeri** z. J. 820), andere wo dieselbe unbekannt oder doch nicht in rechter Gestalt erhalten ist, unbezeichnet geblieben; selbst bei Stücken desselben Ursprungs (z. B. denen aus der **chronica Saxonum**, der Chronik von Mark) ist das Verfahren nicht immer das gleiche. — So ist in Beziehung auf die Erforschung und den Nachweis der Quellen wohl manches Wichtige geschehen; aber die rechte Sicherheit und Genauigkeit wird vermißt, und so wie die Bearbeitung liegt kann sie nicht abgedruckt werden.

Einen dritten Theil der Arbeit, die erklärenden Anmerkungen, trifft auch mancher Tadel. Dieselben beschäftigen sich oft ausführlich mit dem was dem Heinrich gar nicht eigenthümlich angehört, sondern von ihm eben aus älteren Werken abgeschrieben ist, sind dagegen dürftiger und manchmal ganz ungenügend in den spätern Theilen wo der Chronist in seiner Darstellung selbständig wird.

Digitized by Google

Es zeigt sich wohl, daß dem Herausgeber in diesen Abschnitten weniger vorgearbeitet war als dort, wo die vorliegenden Editionen der von Heinrich benutzten Schriftsteller oft schon das Nöthige an die Hand gaben, dessen Wiederholung aber in der That als überflüssig erscheint. Hier wären die Anmerkungen auf eine möglichst genaue Nachweisung der Abweichungen des vorliegenden Textes von den Quellen zu beschränken gewesen; wo ein Citat zu berichtigen war, würde es hierher, nicht in die kritischen Anmerkungen gehören. Dagegen war in den spätern Jahren über das Verhältniß von Heinrichs Erzählung zu den bisher bekannten Darstellungen näher zu handeln, ihr Eigenthümliches hervorzuheben, ihr Werth zu prüfen. Der Herausgeber hat namentlich auf die neuern Untersuchungen und Monographien zu wenig Rücksicht genommen; statt der Verweisung auf solche findet man Compendien oder andere unbedeutende Bücher angeführt, die für die speciellen Fragen um die es sich handelt ohne Autorität und Bedeutung sind. Auch zu andern Berichtigungen und Nachträgen geben diese Anmerkungen manchen Anlaß.

Die Einleitung leidet etwas sehr an Weitschweifigkeit. Gleich §. 1 über Heinrichs Geburtsort und Lebenszeit hätte kürzer gefaßt werden können. §. 3, der die Überschrift hat **de chronicis in universum**, geht von einer unfruchtbaren Unterscheidung der Geschichte in eine primitive, pragmatische und philosophische aus, die jedoch nicht fortgeführt wird und bald in allgemeine Betrachtungen über die Geschichtschreibung der Mönche einlenkt, bei der nichts Neues vorkommt: der ganze §. hätte unterbleiben können oder tiefer eingehen sollen. Besser am Platz würde eine Betrachtung über die im 13. Jahrh. emporgekommenen Orden der

Digitized by Google

Prediger und Minoriten und ihre wissenschaftliche Thätigkeit gewesen sein. §. 7, **artificium autoris in prosequenda chronici ratione ac consilio**, giebt keine recht ausreichende Würdigung der historischen und literarischen Bedeutung des vorliegenden Werkes. (Die Charakteristik zu welcher die Prüfung dieser Schrift dem Mitgliede des Preisgerichts Hofrath J. Grimm Anlaß gab ist im Anhang zu diesem Berichte mitgetheilt). Dagegen ist anderes ganz fleißig und befriedigend erörtert. Dem Verdienst von Bruns, der zuerst ausführliche Nachricht von der Chronik Heinrichs gab, hätte mehr Anerkennung gezollt werden sollen.

Das Glossar endlich ist gleichfalls nicht ohne Mängel und erregt sowohl durch das was es giebt als durch das was es übergeht Bedenken ob der Herausgeber von der Latinität des Mittelalters überall eine sichere Kenntniß erworben hat. Eine Vervollständigung ist jedenfalls erforderlich.

Alles zusammengenommen erscheint die vorliegende Bearbeitung als das Werk eines offenbar jungen Mannes, der wohl Kenntniß hat von den Anforderungen die bei dem jetzigen Stand der Wissenschaft an die Ausgabe eines mittelalterlichen Geschichtswerkes gemacht werden müssen, der sich auch ganz eifrig bemüht hat denselben Genüge zu leisten, dem es aber nicht gelungen ist überall etwas befriedigendes zu geben; den Publicationen in den **Monumenta Germaniae historica** scheint er manches mehr äußerlich abgesehen, als der hier befolgten Methode sich wirklich bemächtigt zu haben.

Das Preisgericht befand sich unter diesen Umständen in einer gewißen Verlegenheit. Wenn auf der einen Seite hervorgehoben werden mußte, daß, wie schon der Umfang des Manuscriptes zeigt,

Digitized by Google

auf diese Arbeit sehr viel Zeit, Mühe und Fleiß verwandt worden ist, daß der Verfasser auch in vieler Beziehung gute Kenntnisse bewiesen hat, daß die Beschäftigung mit einem solchen Werke, das großentheils Compilation aus andern Quellen ist, nicht zu den erfreulichen gehört und leicht etwas Ermüdendes hat, so daß der Bearbeiter wohl Entschuldigung verdient wenn er nicht allen Anforderungen gleichmäßig genügt hat, daß auch in der vorliegenden unvollkommenen Gestalt die Ausgabe immer wesentlichen Nutzen schaffen werde, so war auf der andern Seite darauf Gewicht zu legen, daß es bei der Bedeutung dieser Preisstiftung und der Höhe des ausgesetzten Preises wohl Bedenken habe eine unfertige und unvollkommene Arbeit zu krönen, daß aber das Manuscript wie es vorliegt doch in der That nicht unmittelbar zum Druck geeignet ist und also der Hauptforderung der Stiftung nicht entspricht. Die Mehrheit des Preisgerichts hätte deshalb am liebsten den Ausweg ergriffen, sich unter Berücksichtigung der zuerst angeführten Gründe wohl für eine Ertheilung des Preises zu erklären, aber dieselbe zugleich an die Erfüllung bestimmter Bedingungen zu knüpfen. Doch hat dies nach dem Wortlaut der Statuten nicht als zulässig angesehen werden können. Dann aber mußte erwogen werden, einmal daß der Zweck dieses ersten Preises offenbar recht eigentlich der sei wichtige ungedruckte Quellen der deutschen Geschichte zur Veröffentlichung zu bringen, daß eine Verweigerung desselben in diesem Falle die an sich sehr wünschenswerthe Bekanntmachung der Chronik des Heinrich von Herford leicht auf lange Zeit verzögern würde, sodann daß der Bearbeiter, wie er selbst schon eine nachträgliche Vergleichung der Wolfenbütteler Handschrift versprochen hat, ohne

Digitized by Google

Zweifel, auch ohne daß es ausdrücklich als Bedingung hingestellt worden, bereit und im Stande sein werde, den gerügten Mängeln abzuhelfen und seine Arbeit so zu vervollkommnen wie es für die Ausgabe als nothwendig erscheint. Diese wird nicht den ganzen hier in Abschrift vorgelegten Theil des großen Werkes zu umfassen, sondern bei einem spätern Jahr — höchstens etwa 687 — anzufangen, aus dem Vorhergehenden nur einzelne eigenthümliche und für den Schriftsteller charakteristische Stellen aufzunehmen haben; wogegen es allerdings als wünschenswerth erscheint, daß der Herausgeber auch die frühern bisher noch gar nicht berücksichtigten Theile der Chronik, wie sie theils in der Wolfenbütteler theils in einer Trierer Handschrift vorhanden sind, durchlese und von dem Inhalt eine nähere Nachricht gebe.

Indem also das Preisgericht die Erwartung ausspricht, daß der Verfasser der eingesandten mit dem oben angeführten Motto versehenen Bearbeitung der Chronik des Heinrich von Herford

1. dem gegebenen Versprechen gemäß für den zum Druck zu bestimmenden Theil die Wolfenbütteler Handschrift nachträglich vergleiche und nach ihr den Text feststelle;

2. die älteren Theile des Werkes in einer der erhaltenen Handschriften durchlese und Nachricht von ihnen gebe;

3. den Nachweis der Quellen vervollständige und berichtige, das dem Autor Eigenthümliche und das andersher Entlehnte noch genauer unterscheide;

4. die erklärenden Anmerkungen und das Glossar möglichst verbessere;

sich zu dem Ende mit dem Verwaltungsrath der Stiftung in näheres Einvernehmen setze:

Digitized by Google

beſchließt daſſelbe ihm den ausgeſetzten Preis von 1000 Thaler in Gold zu ertheilen.

(In dem eröffneten Zettel nannte ſich als Bearbeiter: **Franciscus Augustus Potthast, Huxariensis-Westfalus, philologus, temp. Berolini domicilium habens**).

Dritter Preis.

Die Entſcheidung über dieſen dritten Preis der Wedekindſchen Stiftung iſt ohne Zweifel mit ſehr viel größeren Schwierigkeiten verbunden als die über die beiden erſten. Wenn hier beſtimmte Aufgaben geſtellt werden auf deren befriedigende Löſung es ankommt, ſo iſt dort der weiteſte Spielraum gelaſſen: Werke der verſchiedenſten Art die ſich auf die deutſche Geſchichte beziehen haben einen Anſpruch auf Berückſichtigung, handſchriftliche und gedruckte Bücher, ſolche welche wirklich zur Bewerbung eingeſandt und ſolche welche nur überhaupt innerhalb des beſtimmten Verwaltungszeitraums, d. h. in einer Zeit von 9 Jahren, erſchienen ſind. Dabei iſt wohl feſtgeſetzt daß Arbeiten beſtimmter Art vor andern einen Vorzug haben ſollen; aber unbedingt ſchließen die einen die andern nicht aus: Werke ſtreng gelehrter Forſchung können ebenſo wohl Beachtung finden wie Leiſtungen der Geſchichtſchreibung; Darſtellungen aus der allgemeinen deutſchen Geſchichte und Specialgeſchichten ſollen beide berechtigt ſein; größere Arbeiten auf dem Gebiet der Verfaſſungs- Cultur- Literatur- Kunſt- oder Kirchengeſchichte werden neben denen die der politiſchen Geſchichte angehören in Betracht gezogen werden müſſen. Zweifelhafter kann es ſein, ob nur die deutſche Geſchichte im engern Sinn, oder überhaupt die der germaniſchen Völker, ſpäter etwa die aller zum Kaiſerthum gehörigen Lande ins

Digitized by Google

Auge zu faſſen iſt; es heißt in den Ordnungen nur, daß bei Speciallandesgeſchichten vorzugsweiſe die der größern (15) Staaten, d. h. der jetzigen Bundesſtaaten, zu berückſichtigen ſind, was allerdings darauf hinweiſt daß zunächſt das eigentliche Deutſchland gemeint iſt. Außerdem iſt angegeben, daß es ſich überall nicht bloß von gut geſchriebenen hiſtoriſchen Abhandlungen, ſondern von umfaſſenden hiſtoriſchen Werken handle. Es iſt aber zuläſſig daß mehrere Arbeiten zugleich mit Preiſen bedacht werden: unter gewiſſen Umſtänden kann die ganze Summe gar nicht einem zuerkannt werden. Dabei hat aber nicht verkannt werden können, daß die Ordnungen hier doch nicht ganz ſo genau und vollſtändig ſind daß nicht formelle Zweifel mancherlei Art entſtehen könnten. Manche Einſendungen ſind wohl nur durch eine irrige Auffaſſung derſelben veranlaßt worden. Unter den Mitgliedern des Preisgerichts ſelbſt hat ſich keine ganz vollſtändige Uebereinſtimmung über die Auslegung einzelner Punkte erzielen laſſen. Indem aber die Entſcheidung darüber ob für die Zukunft eine Aenderung oder nähere Beſtimmung der gegebenen Vorſchriften wünſchenswerth erſcheine, vorbehalten bleiben muß, beſchränkt ſich dieſer Bericht darauf die diesmal gefaßten Beſchlüſſe darzulegen und zu begründen.

„Vorzugsweiſe, ſagen die Ordnungen über dieſen Preis, verlangt der Stifter für denſelben ein deutſch geſchriebenes Geſchichtsbuch, für welches ſorgfältige und geprüfte Zuſammenſtellung der Thatſachen zur erſten und Kunſt der Darſtellung zur zweiten Hauptbedingung gemacht wird.“

Eine handſchriftliche Arbeit iſt zur Bewerbung eingeſandt, welche den Titel trägt:

Geſchichte Deutſchlands unter den Kaiſern Lud-

Digitized by Google

wig dem Baier und Karl dem Vierten 1314—1378. Nach handschriftlichen und gedruckten Quellen."

Der Verfasser hat sich nicht, wie hier erlaubt gewesen wäre, genannt; sondern die Schrift ebenso, wie einen beiliegenden versiegelten Zettel mit den Worten versehen „Les préjugés sont les rois du vulgaire. Voltaire."

Der Gegenstand ist jedenfalls ein so bedeutender, die Behandlung auf 926 Seiten in Folio eine so umfassende, daß diese Arbeit an sich als eine zur Concurrenz geeignete erscheinen muß. Die älteren durch eine Preisfrage der Münchener Akademie im Jahr 1811 veranlaßten Biographien Ludwig des Baiern genügen auf dem jetzigen Standpunkt der historischen Wissenschaft nicht. Wichtige Beiträge und Vorarbeiten zur Geschichte dieser Zeit sind durch Kurz, Jacobi und besonders durch Böhmers Regesta imperii 1314—1347 gegeben; die Zeit Ludwigs ist vom bairischen Standpunkt aus in dem betreffenden Abschnitt von Buchners allgemeiner bairischen Geschichte bearbeitet, Karl IV. Wirksamkeit in Böhmen von Palacky eingehend und gründlich dargestellt worden; neue meistens freilich paradoxe und einseitige Behauptungen hat Damberger in den einschlagenden Bänden seiner Geschichte des Mittelalters aufgestellt. Nach alle dem durfte eine neue kritische und zusammenfassende Darstellung wohl als eine interessante Aufgabe erscheinen, um so mehr da Kopp mit der Veröffentlichung des auf Ludwig bezüglichen Abschnittes seines großen Buches über die Geschichte des 13. und 14. Jahrh. erst in jüngster Zeit begonnen hat. Aber auch die Anforderungen wurden nach solchen Vorarbeiten um so größer: es galt unter Benutzung dieser und anderer eine in der For-

Digitized by Google

schung abschließende und auch künstlerisch vollendete Leistung zu geben, wie eine solche eben für diesen Preis durch die Ordnungen verlangt wird.

Die Schrift welche vorliegt ist auch keineswegs ohne Vorzüge. Eine im Ganzen fleißige Benutzung der Quellen, der Geschichtschreiber und der Urkunden, so wie der neuern historischen Literatur, namentlich auch der Specialgeschichten deutscher und italienischer Territorien und Städte, eine freie Beherrschung des Stoffs und im Allgemeinen gute Vertheilung desselben unter bestimmte Abschnitte, eine selbständige Auffassung, ein oft eigenthümliches und von dem Herkömmlichen abweichendes und dann auch nicht ohne Begründung gelassenes, wenn auch nicht immer überzeugendes Urtheil müssen als solche hervorgehoben werden. Dazu kommt daß der Verf. in der Lage gewesen ist außer den gedruckten Quellen einzelne handschriftliche von bedeutendem Werth zu benutzen: das bairische Reichsarchiv ist ihm zugänglich gewesen und hat ihm theils für die Verhältnisse Baierns und seiner Fürsten selbst sowie der nächstbenachbarten und mit diesen in Verbindung stehenden Lande und Personen, theils in den hier bewahrten Redinghovenschen Handschriften für die Geschichte der niederrheinischen Gebiete manche wichtige urkundliche Materialien geliefert; solche ungedruckte Stücke sind in den Anmerkungen zum Theil vollständig, zum Theil in längeren Auszügen mitgetheilt, und auch sonst die Quellenzeugnisse hier ziemlich reichlich vorgelegt worden, wodurch jene dann freilich oft ungebührlich ausgedehnt und manchmal so angewachsen sind daß sie den Text fast erdrücken.

Den angegebenen Vorzügen stehen aber auch andere bedeutende Mängel gegenüber. Die Be-

Digitized by Google

nutzung der Quellen ist doch keine ganz erschöpfende. Namentlich die norddeutschen Geschichtschreiber sind nicht genügend ausgebeutet, z. B. gar nicht die wichtigen Lübschen Chroniken zu Rathe gezogen, die nicht bloß für die Verhältnisse dieser Stadt, sondern auch für andere Ereignisse der Zeit manches Interessante enthalten. Neuere Urkundenwerke sind manchmal unbeachtet geblieben: man vermißt vor allem die Benutzung des dritten Bandes von Lacomblets Urkundenbuch des Niederrheins, das doch schon eine Zeitlang vor dem Einsenden dieser Arbeit erschienen war und nicht wenige von den hier aus den Redinghovenschen Handschriften als ungedruckt aufgenommene Urkunden und außerdem viele andere von großer Wichtigkeit für die Geschichte dieser Zeit mittheilt; auch Sudendorfs **Registrum**, Schöppachs Hennebergsches Urkundenbuch, der letzte Band der Schleswig-Holstein-Lauenburgischen Urkundensammlung, Voigts **Codex diplomaticus Prussiae**, ja selbst der **Codex epistolaris Johannis regis Bohemiae** von Jacobi scheinen dem Verf. unbekannt geblieben zu sein. Auch anderes, wie z. B. ein Spottgedicht auf Ludwig über die schimpflich unternommene Belagerung von Mersburg am Bodensee (Liedersaal III, S. 118 — 124) hat er nicht beachtet. Aehnlich verhält es sich mit der neuern historischen Literatur. Fickers gründliche und aufklärende Abhandlung über den Kurverein hätte von dem Verf. bereits gekannt und benutzt sein müssen: nun ist die Behandlung dieses so wichtigen Actes in der Geschichte Ludwig des Baiern, obschon derselbe in seiner Bedeutung wohl erkannt und manches Eigenthümliche über seine Veranlassung gesagt ist, eine unbefriedigte geblieben. Auf Damberger ist gar keine Rücksicht genommen, was bei der wunderlichen und ganz

Digitized by Google

willkührlichen Geschichtsbehandlung dieses Autors an sich wohl keinen Nachtheil gebracht hat, aber in einer so ausführlichen Monographie doch nicht ganz zu entschuldigen ist. Von andern Büchern die der Verfasser kennt macht er nicht immer den rechten Gebrauch; selbst in Böhmers Regesten ist manche wichtige Notiz übersehen oder nicht berücksichtigt worden, wie die nachträgliche Berichtigung über die angebliche Verurtheilung Papst Johann XXII. zum Tode, die Bemerkung über die Ehescheidung der Margarethe Maultasch; Schaabs Werk über den Rheinischen Städtebund scheint erst nachträglich zur Hand genommen zu sein, ist wenigstens nicht überall benutzt wo man es erwarten sollte.

Die Behandlung ist eine ungleichartige. Manche Einzelheiten sind nicht sorgfältig und genau genug erörtert. Schon die Wahlgeschichte Ludwigs und Friedrichs ist nicht erschöpfend behandelt; die Bedeutung der verschiedenen später zwischen den beiden Königen abgeschlossenen Verträge nicht gehörig ins Licht gestellt; über die lange streitige erst durch Ficker zur Entscheidung gebrachte Frage nach der Echtheit der verschiedenen auf den Kurverein bezüglichen Urkunden nichts gesagt; über den literarischen Streit der Anhänger von Kaiser und Papst nur weniges und unbefriedigendes beigebracht. Der Verfasser scheint sich selbst nicht klar geworden zu sein, ob er eine Geschichte Deutschlands unter den beiden Kaisern oder mehr eine Lebensgeschichte dieser geben wollte. Im Ganzen kommt er nicht über den letzten Standpunkt hinaus, wenn auch manches wieder für diesen Zweck zu weitläuftig behandelt ist, namentlich in der Zeit Karl IV, während anderes was den Kaiser persönlich betrifft, z. B. die großartige Thätigkeit desselben in

Digitized by Google

Böhmen, hier doch keine ausreichende Darstellung erhalten hat. Für eine vollständige Geschichte Deutschlands fehlt namentlich eine gleichmäßige Behandlung der norddeutschen Verhältnisse, die besonders in der Zeit Ludwig des Baiern ganz unbefriedigend ist: der Verf. kennt weder die Quellen noch die Verhältnisse selbst, von der Eigenthümlichkeit der Entwickelung norddeutscher Territorien und Städte hat er sich kein deutliches Bild gemacht. Dies zeigt sich in dem was er über die Landfriedensbünde unter Ludwig, über die Absicht Karl IV. Lübeck auf Kosten Hamburgs zu heben — da gerade diese Stadt eine der wenigen norddeutschen ist welche von Karl Privilegien empfangen hat — sagt, besonders aber in der Art und Weise wie er die wenig oder gar nicht begründete Nachricht, dieser Kaiser habe sich zum Haupt des Hanseatischen Bundes erheben lassen wollen, ergreift und weitläuftig ausführt. Eine bessere Kenntniß der norddeutschen Städtegeschichte hätte den Verfasser auch abhalten müssen, K. Ludwig so allgemein das Verdienst zuzuschreiben, die aristokratischen Verfassungen in den Städten planmäßig bekämpft, die Erhebung der Zünfte begünstigt zu haben; einzelnen Privilegien die der Kaiser ertheilte wird eine ganz ungebührliche und zum Theil, wie bei den Urkunden gegen das Strand- und Grundruhr-Recht, auf Mißverständniß beruhende Wichtigkeit beigelegt. — Man vermißt außerdem in dem Werk eine Darstellung der innern Verhältnisse fast ganz. Weder über Handel und Gewerbe, die damals einen so bedeutenden Aufschwung nahmen, noch über das Kriegswesen, welches anfing sich durch den Gebrauch des Pulvers umzugestalten, ist näher gehandelt worden (die über dieses gelegentlich mitgetheilten Notizen sind unvollständig, die ältesten Beispiele zu

Digitized by Google

Metz 1324, Florenz 1326 nicht berücksichtigt); von dem Zustand der Literatur ist gar nicht gesprochen.

Die Auffassung ist die beschränkt pragmatische, die immer nach einer äußern Verkettung der Ereignisse sucht, das größte Gewicht auf kleine subjective Motive legt: so werden wohl manchmal ganz scharfsinnige und treffende Combinationen erreicht, ebenso oft aber willkührliche Zusammenhänge gemacht, wo eine unbefangene Betrachtung solche schwerlich erkennen kann. Der Verf. weiß doch nicht lebendig einzudringen, weiß überall nur einen ganz gewöhnlichen Maßstab an die Ereignisse und Menschen anzulegen; seine Weltanschauung ist eine beschränkte und niedrige. Damit hängt das Urtheil über die beiden Kaiser zusammen. Karl IV. wird als Meister geschickter Staatskunst ebenso hoch gestellt wie Ludwig der B. herabgesetzt, und wenn man auch nicht verkennen mag daß der Verf. in der Durchführung dieser Ansicht Geschick genug zeigt, so wird man doch sagen müssen, daß Licht und Schatten viel zu stark und einseitig aufgetragen sind.

Zu bedeutenden Ausstellungen giebt endlich die Darstellung Anlaß. Sie ist wohl lebhaft und unterhaltend, aber zugleich eintönig, ohne rechte Würde, bald überladen, bald und häufiger ins Triviale, ja ins Ordinäre hinabsinkend; der Verf. gefällt sich in Wiederholung derselben oft geschmacklosen Bilder, verwendet Redeweisen des täglichen Lebens, ja solche die kaum in den Mund des Gebildeten, geschweige in die Schriftsprache kommen dürfen; manchmal ist der Ausdruck ganz incorrect. Von „Kunst der Darstellung" ist nichts zu finden. Ironische Seitenblicke auf Verhältnisse der neuern Zeit, die hie und da, wenn auch nicht gerade häufig, gege-

Digitized by Google

ben werden, machen auch nur einen unangenehmen Eindruck.

Unter diesen Umständen konnte von der Ertheilung des dritten Wedekindschen Preises, der dem besten Werke über Deutsche Geschichte bestimmt ist, hier keine Rede sein. (Demgemäß ist der eingesandte Zettel in der Sitzung verbrannt worden).

Noch weniger war daran zu denken bei dem Buch: Der Weltkampf der Deutschen und Slaven, dargestellt von M. M. Heffter. Hamburg u. Gotha 1847. 8., welches der Verf. begleitet von „Handschriftlichen Zusätzen und Berichtigungen" zur Concurrenz eingesandt hat. Diese sind von keiner Bedeutung, enthalten nur eine Zusammenstellung dessen was in einem Theil der neuern Literatur über den behandelten Gegenstand geäußert worden ist, und erscheinen in keiner Weise als geeignet, um dem an sich weder durch Quellenstudium noch durch die Art der Darstellung sich auszeichnenden Werke eine besondere Beachtung zu verschaffen.

Es ist hier hinzuzufügen, daß bei diesen beiden Beschlüssen alle Mitglieder des Preisgerichts durchaus einstimmig waren; dagegen hat an den folgenden ein Mitglied aus den oben angedeuteten Ursachen sich nicht betheiligt.

Unter den zahlreichen Werken welche auf dem Gebiet der Deutschen Geschichte in den Jahren des nunmehr abgelaufenen Verwaltungszeitraums erschienen sind fehlt es nicht an einer ganzen Reihe solcher welche die Aufmerksamkeit aus dem einen oder andern Grunde auf sich ziehen mußten. Ist uns auch in dieser Zeit so wenig wie in den vorhergehenden Jahren, trotz mancher Versuche die gemacht sind, eine höhere Anforderungen befriedigende Gesammtdarstellung der Deutschen Geschichte zu Theil geworden, so hat dafür sowohl die Ge-

Digitized by Google

ſchichte einzelner Perioden, wie die einzelner Länder und einzelner Seiten des Lebens der Deutſchen Nation manche bedeutende, bald durch Forſchung, bald durch neue Auffaſſung, bald auch durch geſchickte Darſtellung ausgezeichnete Leiſtungen aufzuweiſen. Daß es ſeine großen Schwierigkeiten hat, unter dieſen eins als vor allen andern des Preiſes würdig hervorzuheben, die oft ſehr ungleichartigen Verdienſte gegen einander abzuwägen, daß trotz allen Strebens nach unbefangener Würdigung ſich dabei leicht ſubjective Eindrücke geltend machen, bedarf keiner weitern Ausführung. Es kann hier auch nicht näher auf alle die Erwägungen eingegangen werden, welche angeſtellt werden mußten, um zu einer möglichſt gewiſſenhaften und ſicheren Entſcheidung zu gelangen; nur das iſt zu bemerken, daß das Preisgericht geglaubt hat ſich im Allgemeinen von dem Grundſatz leiten laſſen zu müſſen, daß, wenn auch nicht verkannt werden kann daß Arbeiten über an ſich beſchränkte und minder bedeutende Aufgaben durch die Art der Behandlung einen hohen Werth erlangen können, doch Werke welche ſich mit größeren und beſonders wichtigen Theilen oder Perioden der Geſchichte beſchäftigen ſchon dadurch einen Anſpruch auf beſondere Berückſichtigung beſitzen. Biographien, Monographien über einzelne Begebenheiten, ſelbſt die Geſchichten einzelner Staaten oder einzelner Verhältniſſe werden regelmäßig erſt dann in Betracht kommen, wenn es auf dem Gebiet der allgemeinen Geſchichte an gleich bedeutenden Leiſtungen fehlen ſollte.

Das war diesmal nicht der Fall. Es liegt vielmehr ein Werk vor das es mit einem der wichtigſten und intereſſanteſten Abſchnitte der Deutſchen Geſchichte zu thun hat: Häußer, Deutſche Geſchichte vom Tode Friedrich des Großen bis zur Gründung

Digitized by Google

des Deutschen Bundes, Band 1. 2. Leipzig 1854 ff. Die Zeit war offenbar gekommen, unter Benutzung des zahlreich dargebotenen aber zerstreuten Materials, der noch zugänglichen Tagesliteratur und zugleich der hier nicht mehr absolut geschlossenen Archive, eine Periode vaterländischer Geschichte welche für das richtige Verständniß der Gegenwart die größte Wichtigkeit hat in ausführlicher und eingehender Darstellung vorzuführen. Das genannte Buch hat sich diese Aufgabe gestellt, und in den beiden vorliegenden starken Bänden ist sie wenigstens zu einem bedeutenden Theile gelöst. Der Verf. hat zu dem Ende die gedruckten Hülfsmittel, auch kleinere und oft übersehene, wie die Flugschriften, fleißig benutzt, hat ein nicht unbedeutendes handschriftliches und urkundliches Material sich zugänglich zu machen gewußt und daraus für manche Partien bedeutende Aufklärungen gewonnen. In der Arbeit zeigt sich eine nicht gewöhnliche Kenntniß der verschiedenen deutschen Staaten und ihrer besonderen Zustände: die Darstellung versäumt es nicht auch auf solche einzugehen, wenn sie gleich möglichst darauf aus ist den Standpunkt einer allgemeinen Geschichte festzuhalten. Wenn die Genauigkeit und selbst die Ausführlichkeit der gegebenen Nachrichten manchmal ungleichartig erscheinen, so liegt es meistens darin daß über manche Verhältnisse, z. B. die Oesterreichischen, die näheren Aufklärungen bisher zurückgehalten sind. Der Verf. strebt auch nach einer objectiven unparteiischen Auffassung; er schmeichelt keiner Seite, deckt offen die Mängel und Gebrechen auf die sich fast aller Orten finden, ohne doch in ungerechte und leidenschaftliche Anklagen zu verfallen; sein Urtheil drängt sich nicht vor, doch spricht es sich, wo ihm Raum gegeben wird, stets ehrenwerth und erfreulich aus. Die Erzählung ist lebhaft und an-

Digitized by Google

ſprechend: das Buch läßt ſich angenehm leſen. Dagegen leidet die Darſtellung allerdings an Breite: ſie iſt zu wortreich, der Ausdruck nicht immer correct; es fehlt auch an recht befriedigender Gliederung des Stoffes: bald wird vorgegriffen, bald unnöthig wiederholt; zu künſtleriſcher Vollendung hat es der Verf. nicht gebracht. Ebenſo muß man rügen, daß er den Unterſchied ſicherer Kenntniß und zweifelhafter Ueberlieferung doch nicht genug hat hervortreten laſſen und ſich manchmal geneigt zeigt mit Vermuthungen und allgemeinen Bemerkungen über dunkelere Punkte hinwegzuhelfen. Man dürfte außerdem wünſchen, daß nicht bloß die äußere politiſche Geſchichte in ihren Wechſelfällen erzählt, ſondern näher auch auf das geiſtige Leben der Nation eingegangen, wenigſtens der Zuſammenhang des einen mit dem andern dargeſtellt wäre. Das Buch wird wohl von anderen in der einen oder der andern Beziehung übertroffen, von dem einen an Reichthum neuer Aufſchlüſſe, von dem andern an geiſtiger Durchdringung des Stoffes oder an Kunſt der Darſtellung. Aber dieſe Vorzüge ſind dann regelmäßig nicht verbunden; ſie treten wenigſtens diesmal in keinem größern Werke über die Deutſche Geſchichte ſo entgegen daß man es dem Häußers vorziehen könnte. Dies iſt eine wiſſenſchaftlich tüchtige Arbeit; es beruht auf umfaſſenden Studien; die Auffaſſung iſt geſund und friſch; die Darſtellung befriedigend; das Ganze eine erfreuliche und verdienſtliche Leiſtung: es giebt der Nation zum erſten Male eine genauere, im Ganzen zuverläſſige und gerechte Anforderungen befriedigende Darſtellung dieſer für ihre Entwickelung ſo bedeutungsvollen Zeit. Das Preisgericht hat deshalb kein Bedenken tragen können, Häußers Deutſcher Geſchichte ſeit dem Tode Friedrich des Großen den

Digitized by Google

dritten Wedekindschen Preis, in der Weise wie es bei gedruckten Büchern allein möglich ist, d. h. in der Summe von 500 Thalern Gold, zuzuerkennen.

Da unter diesen Umständen aber nur die Hälfte der für diesen Preis überhaupt bestimmten Summe hier zur Verwendung kommt, so hat das Preisgericht geglaubt, nach Analogie des Falles wo überhaupt kein Werk der zuerst bezeichneten Art zur Krönung gelangt, über die andere Hälfte zu Gunsten solcher Werke verfügen zu sollen, welche nach den Ordnungen ebenfalls in Betracht zu ziehen sind, d. h. solcher „welche durch Entdeckung und zweckmäßige Bearbeitung unbekannter und unbenutzter historischer Quellen, Denkmäler und Urkundensammlungen sich um die Deutsche Geschichte verdient gemacht haben". Je wichtiger gerade Arbeiten dieser Art für die Wissenschaft sind und je weniger sie gewöhnlich ihren Verfassern selbst einen materiellen Lohn in Aussicht stellen, während bei Werken der Geschichtschreibung doch regelmäßig auf ein Entgelt für die aufgewandte Zeit und Mühe gerechnet werden kann und dieser manchmal selbst ein bedeutender ist: um so mehr scheint es wünschenswerth, und ist den Absichten des Stifters offenbar entsprechend, daß diese Preise für deutsche Geschichte auch das Gebiet streng gelehrter Forschungen öfter zu berücksichtigen im Stande sind.

Auch ist wenigstens eine handschriftliche Arbeit dieser Art zur Concurrenz eingesandt worden: eine Sammlung von Abschriften der Urkunden des Bisthums Verden die sich im Archive zu Stade befinden, durch den Vorsteher desselben den Auditor Möhlmann. An sich ist das eine ganz verdienstliche und für die Provinzialgeschichte nicht unwichtige Arbeit; aber irgend welche weiter gehende Anforderungen befriedigt sie freilich nicht. Die Ur-

Digitized by Google

kunden sind weder sehr zahlreich noch besonders alt, nur 2 aus dem 11ten Jahrhundert, 3 oder 4 aus dem 12ten; die übrigen aus dem 13ten und späteren bis zum 17ten hinab; von größerer Bedeutung für die äußere oder innere Geschichte sind wenige, viele der Art daß sie schwerlich einen besonderen Abdruck verdienen würden. Die Abschrift scheint wohl im Ganzen correct, doch ist sie nicht ohne einzelne Fehler; für die Erläuterung der geographischen Angaben oder des sonstigen Inhalts ist gar nichts geschehen.

Auch die eingesandten gedruckten Werke (Bechstein, Geschichte und Gedichte des Otto von Botenlauben. 1845. **Kruse, Chronicon Nortmannorum Wariago-Russorum 1851. Steiner, Codex inscriptionum Romanarum Danubii et Rheni Vol. I. II. III, H. 1. 2. 1851 ff.**) haben keinen besonderen Anspruch auf Beachtung machen können. Theils sind sie schon vor der Zeit erschienen deren Erzeugnisse hier allein berücksichtigt werden können, theils behandeln sie Gegenstände die nur in einem entfernteren Zusammenhang mit der deutschen Geschichte stehen, theils befriedigen sie nicht die wissenschaftlichen Anforderungen welche gemacht werden müssen.

Unter den sonstigen Werken der Literatur dagegen ist die Wahl hier weniger schwer als auf dem Gebiete der Geschichtschreibung. Wenn von den **Monumenta Germaniae historica**, als dem Product gemeinsamer Bestrebungen der Mitglieder und Mitarbeiter der Gesellschaft für ältere deutsche Geschichtskunde namentlich in den späteren während der letzten 9 Jahre erschienenen Bänden, von Jaffe's **Regesta pontificum Romanorum**, als einer Arbeit die bei aller Wichtigkeit für die deutsche Geschichte doch nicht unmittelbar ihr angehört, abgesehen werden muß, so giebt es keine wissenschaftliche Leistung

Digitized by Google

welche Böhmers Kaiserregesten den ersten Platz irgend streitig machen könnte: auch Jaffe hatte in ihnen ein Vorbild ohne das er schwerlich seine Arbeit so ausgeführt hätte. Es ist zu bekannt, welche Bedeutung jenes Werk für die deutsche Geschichtsforschung hat, als daß es nöthig wäre sich hier ausführlich darüber auszulassen. Namentlich die zuletzt zum Theil in zweiter Bearbeitung publicirten Bände, in denen der Verfasser seinen Plan erweitert, einmal auch die Zeugnisse der Geschichtschreiber in die chronologische Reihe der Urkunden und Briefe aufgenommen, sodann auch diejenigen Actenstücke welche nicht von den Kaisern selbst ausgegangen sind, aber zur Erläuterung ihrer oder der Reichsgeschichte beitragen, berücksichtigt und in besonderen Abtheilungen aufgeführt, auch viele bis dahin ungedruckte, durch seine eigenen Untersuchungen aufgefundene oder von andern Forschern mitgetheilte Stücke zur Kenntniß gebracht hat, sind von dem allergrößten Werth: wie sie gewissermaßen das feste Gerippe geben für den Bau der Reichsgeschichte im Ganzen, so enthalten sie zugleich eine Reihe feiner und sorgfältiger Ausführungen im Einzelnen. Mit ganz besonderer Liebe und Sorgfalt ist aber der zuletzt erschienene Band bearbeitet (**Regesta imperii inde ab a. 1198 usque ad a. 1254. Stuttgart 1849**), der eben den Jahren angehört deren Leistungen diesmal dem Preisgericht vorlagen. Mit manchen Urtheilen die der Verf. nebenher oder in der Vorrede ausspricht werden viele nicht einverstanden sein, werden meinen daß dieselben am wenigsten in dies Werk gehören; aber sowohl der Reichthum des hier zuerst aufgeschlossenen Materials wie die Fülle einzelner trefflicher Bemerkungen und Untersuchungen machen dasselbe zu einer der bedeutendsten Leistungen deren sich die

Digitized by Google

deutſche Geſchichtsforſchung ſeit lange zu erfreuen gehabt hat. Auf dem Grunde derſelben hat dann der Franzoſe Huillard-Bréholles ſeine umfaſſende Publication der Documente ſelbſt begonnen, und wird nun auch eine wahrhaft hiſtoriſche Darſtellung dieſer für Deutſchland ſo wichtigen Zeit möglich ſein. Das Preisgericht hat deshalb den Beſchluß gefaßt, den dritten Wedekindſchen Preis in der Summe von 500 Thaler Gold den Regeſten Böhmers von 1198—1254 zuzuerkennen.

Die Aufgaben für die Preiſe des zweiten Verwaltungsjahres werden den Ordnungen gemäß im nächſten Jahr verkündigt werden.

Göttingen den 14. März 1856.

Anhang.

Ueber und zu Heinrichs von Herford Chronik.

Von Hofrath J. Grimm *).

Als raſtloſe Förderer mönchiſcher Gelehrſamkeit erſcheinen vorzugsweiſe die ſchreibſeligen Dominicaner, welchen faſt alle gelehrten Männer des 13. und 14. Jahrh. angehören, unter ihnen auch unſer Heinrich. Hätten begabte Geiſter, wie **Albertus magnus**, Thomas von Aquino ſich darauf verſtanden, mit ihrem Talent hauszuhalten und in wenigen aber nachhaltigen Werken der Welt vorzulegen, was ſich in einem dutzend oder in zwanzig Bänden verdünnt und zerſplittert, ſo würden ſie ſtärker und länger eingedrungen ſein. Doch iſt in dieſen Mönchen etwas, das als Vorbote der Reformation darf angeſehen werden.

Von den Dominicanern gieng auch eine neue Behandlungsweiſe der Geſchichte aus. Sie ſaßen

*) Aus dem Votum deſſelben.

Digitized by Google

nicht so fest in den Klöstern und kamen mehr in die Länder, was ihnen Gelegenheit gab, viele Bücher einzusehen und zu gebrauchen. Ihre Neigung zog sich nicht sowohl auf Erforschung des Einzelnen, als auf allgemeine, zusammenfassende Compilationen. Solche Geschichtsbücher wie die der Benedictiner Widukind, Wippo, Thietmar, Lambert u. a. m. hätte kein Predigermönch unternommen, es lag ihnen daran, die Geschichte nicht nur einiger Könige, sondern vieler hinter einander zu überschauen. Ihre mit größerem Apparat begonnenen Werke verhalten sich in dieser Hinsicht zu den früheren, wie späterhin nach Erfindung der Druckerei, als noch reicheres Werkzeug zu Gebot stand, die historischen, freieren Schriften zu denen der Dominicaner. Zwar hatten auch unter den Benedictinern schon einzelne wie Hermann, Eckehart und Sigebert allgemeine Geschichte behandelt, doch aus einem noch beschränkten Vorrath des Stoffes. Ein Muster solcher Encyclopädisten wurde Vincentius, der in seinen drei Spiegeln Natur, Moral und Geschichte abzuschöpfen trachtete und uns heute unausstehlich dürr erscheint, im 13. 14. Jahrh. aber allen behagte.

Nach seinem Vorbild hat auch Heinrich unter dem übel gewählten Titel de temporibus memorabilioribus ein umfassendes historisches Werk angelegt und durchgeführt, nur daß darin einzelne Theile mit ganz gestörtem Gleichgewicht ausführlicher behandelt und durch eingeschaltete Dichterstellen oder ausgehobne Berichte allerdings belebt werden. Gerade solche ungleichartigen Stücke sind es, die seiner Arbeit in unsern Augen Werth verleihen; an seinem ganzen Plan, wie an dem was er aus bekannten älteren Quellen auszieht, ist uns wenig oder nichts gelegen.

Heinrich zerlegte sein Werk in drei Theile, deren

Digitized by Google

beide erſten fünf Weltalter umfaſſen. Im dritten Theil hebt das ſechste Weltalter an von Chriſti Geburt, und nur die Wolfenbütteler Handſchrift erhält ihn vollſtändig, die übrigen Codices beginnen erſt mit dem Jahr 381 und reichen bis zu 1355.

Der hier allein in Betracht kommende Abſchnitt des geſammten Werks iſt nach den Regierungsjahren der byzantiniſchen, von Karl des Großen Krönung an der römiſchdeutſchen Kaiſer geordnet, welches Verfahren auch bereits bei älteren Schriftſtellern, z. B. dem Chronographus Saxo, beobachtet wird und in der That die Regierungszeit der einzelnen Herſcher anſchaulich macht; oft iſt aber zugleich die gewöhnliche Jahrzahl daneben angezeigt. So lange die Könige ſelbſt in ihren Urkunden die Jahre ihrer Regierung zählen, hat die Einrichtung etwas Natürliches und Bequemes; ſeltſam klingt es freilich, wenn eine ganz fränkiſche Begebenheit unter dem Jahr eines byzantiniſchen Kaiſers, das gar nichts damit zu ſchaffen hat, erzählt wird.

Heinrich iſt ein fleißiger, beleſener Mann, der ſich vorgenommen hat, die merkwürdigſten Weltbegebenheiten zu ſammeln und vor allem die Reihe der römiſchen Kaiſer und Päbſte vollſtändig zu erfaſſen. Da die deutſchen Kaiſer die römiſchen fortſetzen, fällt ſein Werk großentheils der deutſchen Geſchichte zu.

Ihn zieht vorzugsweiſe das Kirchliche und der Wechſel der Regierungen an, doch ſo daß er nicht verſchmäht, auch geringe weltliche Ereigniſſe, die ihm ſeine Quellen darbieten, gleichſam als Blumen einzuſtreuen.

Er iſt aufrichtig und wahrheitsliebend, nicht geſonnen die Misbräuche und Verirrungen unter Geiſtlichen oder Fürſten zu verhehlen, alle Ketzereien

Digitized by Google

rügt er sorgfältig. Unter dem Jahr 1344 schildert er das verkehrte Leben der Geistlichen seiner Zeit mit lebendigen Farben, das thun auch schon frühere, z. B. Richer, und die deutschen Dichter des dreizehnten Jahrhunderts noch viel frischer und eindringlicher.

Man muß sich verwundern, wie eingeschränkt Heinrichs Blick in Bezug auf die deutsche Litteratur ist. Nicht einen einzigen der seiner Zeit doch noch viel näher stehenden heimischen Dichter scheint er zu kennen. Waren ihm die Schwaben und Baiern durch ihre Mundart fremd, so hätte er uns gerade verschollene Namen niederrheinischer und westfälischer überliefern können, wenigstens solcher, die geistliche Gedichte verfaßt haben. Bruder Berthold, der gewaltige Volksprediger mochte ihm als Hochdeutscher oder als Franciscaner abliegen; so ist doch auffallend, daß er Tauler und Suso, Zeitgenossen und beide Dominicaner, die eine Zeitlang zu Cöln lebten und ihm sicher bekannt waren, mit keinem Worte anführt. War ihm ihre mystische Richtung zuwider? Oder hat er den Bericht über die Dominicaner des vierzehnten Jahrh. bei sich behalten? Unter Rudolf von Habsburg führt er eine ganze Reihe älterer des dreizehnten Jahrh. auf und theilt über sie mancherlei wissenswerthes mit.

Überhaupt teuscht er die Erwartung, die man von einem Kenner und Beschreiber der Geschichte hegen darf, daß er die Begebenheiten seiner eignen Zeit und Heimat, was er selbst mit erlebt hat, reichhaltiger und lebendiger als alles übrige vortragen werde. Ein paar umständliche Mittheilungen über Ludwig den Baier abgerechnet (unter andern z. J. 1347 den hübschen Zug, der in keiner Schilderung dieses Kaisers wegbleiben darf, daß er

Digitized by Google

ſeine geliebte, kleine Frau auf den Arm genommen und ſo mit ihr am Hofe umgewandelt ſei, getanzt habe); ſo iſt er hernach bei Karl dem Vierten deſto magerer, der ihn doch im Jahr 1377 ausgraben und feierlicher beſtatten ließ. Das ganze vierzehnte Jahrhundert füllt er mit ein paar Auszügen aus brandenburgiſcher Chronik, mit der Erzählung vom Morde des Erzbiſchofs zu Magdeburg, mit einer ſcandalöſen Ringgeſchichte einer Tochter Philipp des Schönen von Frankreich, mit Berichten von der Peſt, Blutregen, Misgeburten, Judenverfolgung, Flagellanten, welche aſtrologiſch gedeutet werden, von Naturerſcheinungen und Geiſtern, worin er lauter Zeichen und Vorbedeutungen erblickt. Die Meldungen ſind für uns nicht ohne mancherlei Intereſſe; hat aber je ein ernſter Geſchichtſchreiber aus ſeiner eignen Lebenszeit läppiſchere Dinge, mit Übergehung der wichtigen, in jeder Epoche vorhandnen, aufgezeichnet? Kurz die Wahrheit, daß man einen Hiſtoriker nach dem beurtheilen müſſe, wie er ſeine Zeit beſchrieben hat, gereicht nicht zu Heinrichs Vortheil.

Sein Stil iſt höchſt ungleich. In der Vorrede und dem Epilog (vielleicht fließen ſogar die Worte, welche er den Beurtheilern ſeines Werkes formelhaft vorſchlägt, aus ſeiner eignen Feder) gezwungen und geziert, im gewöhnlichen Vortrag nüchtern und dürr. Nach Maßgabe der Quellen, die ihm zum Grund liegen und wörtlich ausgeſchrieben werden, empfängt er beſſeren Schwung und hebt ſich hin und wieder. So iſt das Ende des Albertus Teutonicus im J. 1266 lebhaft und warm geſchildert, hier war eine ſehr gute Nachricht benutzt. Auch die Darſtellung der Peſt vom J. 1347 gewährt gelungene Züge.

Sein Werk erlangt Werth und Wichtigkeit durch

die aus verlorenen Schriften gehobnen Stellen und durch einzelne Nachrichten.

Schon Waitz (König Heinr. I. S. 185) hat, durch Bruns auf Heinrich geführt, nach ihm und nach Korner, eine leider verlorne **chronica Saxonum** besprochen, die zu Anfang des 13. Jahrh., ohne Zweifel von einem Sachsen aus lebendigen, einheimischen Nachrichten und Überlieferungen abgefaßt wurde. Manches aus ihr scheint noch in das spätere **chron. picturatum** von Botho eingeflossen; von der Repgowischen Chronik ist sie der Grundlage nach verschieden, wie sich, sobald diese einmal vollständig gedruckt sein wird, näher ergeben muß. Wahrscheinlich verhielt es sich mit der **chronica Angarorum** ebenso.

Da Heinrich in Engern zu Hause war und lebte, darf ihm vor allen eine engrische Chronik zur Hand gewesen sein. Ich will auf die den König Widekind betreffenden Stellen hier näher eingehen. Wen zöge es nicht an, allen Überlieferungen die größte Sorgfalt zuzuwenden, die dem edlen Volksstamm der Sachsen angehören? Ists nicht auffallend, daß Widukind von Corvei den sächsischen Held, seinen Namensverwandten, nicht einmal nennt? Aber wie kurz gleitet er I, 15 über Karls Krieg und Eroberung hin! Daß Widuchind selbst eine historische Person war, lassen die ältesten fränkischen Annalen, z. B. die **Laureshamenses** (Pertz I, 32), nicht bezweifeln.

Zum Jahr 778 gedenkt Heinrich der Zerstörung und des Wiederaufbaus von Eresburg, wovon auch Einhard **ad a. 776** berichtet, fügt aber die bei diesem fehlende Meldung hinzu: (**reaedificavit**) **et aliud castrum super Lippiam prius regis Saxonum Widikindi, scilicet Vechtlere.** Den

Digitized by Google

Namen hat auch Rolevink (bei Leibniz 3, 622), der entweder aus Heinrich oder noch der alten Chronik schöpft. Die heutigen Karten weisen an der Lippe kein Vechtlere, wol aber begegnet ein Fechtel oder Vechtel sonst in Westfalen. Fehtlere, Fechtlar würde domus pugnae bedeuten. Heinrich muß den Umstand aus der chronica Angarorum haben, obgleich er sie hier nicht nennt.

Beim J. 780 erwähnt Heinrich wieder des rex Angarorum Widekindus, ohne seine Quelle zu nennen, es ist bloß von Widekinds Flucht über die Elbe die Rede. Im J. 782. 785 folgt Widekinds Empörung, Besiegung und Taufe.; die Schlacht an der Hase zu Slachvorderberg (bei Osnabrück): ex cronicis, was doch nichts anders als die engrische sein kann. Gleich darauf heißt es aber: alibi tamen legitur sic, und es folgt die sicher unhistorische Sage, daß Widekind aus seinem Lager an der Ora bei Wolmirstedt (den Fluß nennt auch Einhard a. 781) auf einem Nachen übergefahren sei, um als Bettler verkleidet zu spähen, wie es bei Karl hergehe. Doch habe ihn sein krummer Finger an der Hand verrathen, und vor Karl geführt und gefragt, habe er von dem schönen Kinde erzählt, das Karl in den Mund geschoben, als ihm am Osterfest die Hostie gereicht wurde. Diese Fabel steht nun auch anderwärts, wie im chron. pictur. bei Leibn. 3, 289 (vgl. deutsche Sagen Nr. 448), und Hugo von Langenstein, ein Dichter aus dem Schluße des 13. Jh. in seinem Gedicht von der heil. Martina wendet sie auf die Bekehrung eines heidnischen Königs, genannt der Littauer, in Preußen an, ja in den Marienlegenden wird ähnliches von einem Judenknaben erzählt. Es war also ein, mindestens im 13. Jh. bereits umgehendes sagenhaftes Element.

Digitized by Google

Ich gestatte mir hier eine in etwas frühere Zeit zurückgehende Bemerkung. Heinrich meldet zum J. 744 die Einnahme des castrum **Hochsecburg** (bei Sigebert a. 743 Hoscoburg), wofür die annales laurissenses (Pertz 1, 134) Hocseoburg, unter manchen Abweichungen der Lesart, geben, doch scheint Hocseoburg, Hoscoburg das Richtige. Die Deutung auf Seeburg bei Mansfeld in Thüringen ist wohl falsch, 'Carlomannus in Saxoniam ambulabat' kann nicht Thüringen meinen, das altsächsische hocs oder hosc bedeutet contumelia, confusio, hoscoburg, hocsoburg arx contumeliae, eine Burg vor der der Feind mit Schimpf abziehen muß. Nun wird in den Volkssagen von Widekind seine Burgfeste am Einfluß der Werra in die Weser genannt **Babilonie** (westfäl. provinc. Blätter Band 1, Heft 4, Minden 1830 S. 37. 49. 50) und die biblische Deutung von Babel (1. Mos. 11, 9) ist confusio, Verwirrung, wie auch Notker in seinen Psalmen 41, 11. 64,2 Babilonia durch Scantpurh verdeutscht. Aus dem sächsischen Hoscoburg gewann man später diese biblische Auslegung. Wedekind (der Preisstifter) und andere haben Hocseoburg auf Asseburg im Braunschweigischen gezogen.

Beim J. 789 erzählt Heinrich die Stiftung der Abtei Herford durch den Grafen Wolder, **hortante Carolo et adnitente rege Angarorum Widekindo, jam tunc fideli christiano.** Dieser Wolderus wird im J. 820 Waldgerus geschrieben, wo alte gesta Waldgeri ausgezogen werden (dieselben die Paullini mitgetheilt hat). Sonderbar ist, daß Waldgers noch heidnischer Großvater Adolfus 'secretarius regis Wedekindi' heißt, welcher doch dem Widekind um ein paar Geschlechter vorausgegangen sein müßte.

Digitized by Google

Ausdrücklich 'ex chronicis Angarorum' wird zum Jahr 934 die Genealogie der Königin Mathilde, der Mutter Otto des Großen entnommen. Häufiger sind die Berufungen auf die **chronica Saxonum**, welche freilich mit den **chronicis Angarorum** eng zusammen fließen und verlaufen können.

Zum Jahr 917 ist Heinrich des Ersten Abkunft und Stamm ausgehoben, er heißt **Henricus de dinkelere** und **Heinricus auceps**, was die bekannte Sage voraussetzt, die jedoch nicht erzählt wird. Ich mag diese anmuthige Sage unserer Geschichte durchaus nicht rauben lassen, unser von den Boten der Königswahl beim Vogelstellen betroffene Held tritt auf gleiche Linie mit Cincinnatus, Vamba, Premysl (Geschichte der deutsch. Sprache S. 59) und die Sage muß höher hinauf rücken. Schon der Annalista Saxo, in der Mitte des 12. Jahrh. hat **Henricus cognomento auceps** (Pertz 6, 594), Lambert **ad a.** 919 freilich **Heinricus Saxo**, weil er gleich dem Herforder Heinrich die Sage und dazu den Namen verschmäht. Warum sollte die Sage nicht schon im 10. Jahrh. selbst erschollen sein? Widukind kann sie nachzuerzählen wie Lambert Bedenken getragen haben, in sich selbst hat sie nichts unwahrscheinliches, da Jagd und Vogelfang von Alters her eine Beschäftigung der Fürsten war. Gotfried von Viterbo erfand die Geschichte nicht, sie wurzelt zu tief und mit sagenhafter Abweichung (Waitz, Heinr. S. 181. 182 und Maßmann, Kaiserchronik 3, 1063. 1064), es ist auf jeden Fall schöner und beholfner zu sagen Heinrich der Vogler, Friedrich Rothbart als Heinrich, Friedrich der Erste, und selbst wenn der Name erweislich unhistorisch wäre, darf man dem König gönnen was ihm die Sage schenkte.

Digitized by Google

Wie verhält sichs aber mit **dinkelere**, das kein Schreibfehler für **vinkelere** ist? Die Erzählung bei Maßmann 1064, die aus dem 13. Jahrh. sein soll, hat: **cum venissent ad villam Thinchelere dictam, a civitate hildeneshemensi non valde remotam**, und zu Thinchelere soll Heinrich gehaust haben. Die **annales hildesheimenses**, die **vita Bernwardi** erwähnen niemals eines solchen Ortes; man findet ihn aber in Lüntzels Diöcese Hildesheim und auf der darin mitgetheilten Karte von 1500 in der Nähe von Hildesheim. Aus **de Dinklere**, von Dinklar, machte man **de** (der) **Dinklere** und endlich **de Finklere**, der Finkler, ich bezweifle aber daß die nd. Sprache Finkler für **auceps** kennt. Der **Cod. palat. 525 fol. 59b** hat: **Ditz ist Heinrich der vogeler gehaissen, wan er ward zu Vinkler funden, do er von den fursten gekorn ward, do vogelt er mit seinen kinden**, wo Finkler wenigstens ein Ort (gleichsam der Finkenherd) geblieben ist. Merkwürdig der Dichter des Lohengrin S. 80

under stunden man in schimpfe in nante
den vogelære,
dô er ze kunige wart genomen
und do fürsten boten nâch im wâren komen,
mit eime kloben er vogelte, daz brâht daz
mære,

woraus erhellt, daß man den Namen frühe für einen scherzhaften nahm, der doch auf dem König haften blieb.

Beim Jahr 1114 steht eine Stelle aus der sächs. Chronik über die Schlacht bei Welpesholte, zu deren Andenken die Sachsen eine Kapelle bauten und in ihr die Bildsäule eines auf vaterländische Weise mit einem Eisenhut (**cum pileo ferreo**) be-

Digitized by Google

wafneten Helden aufstellten, welche die dummen Bauern (rustici de terra rudes) den heiligen Theiodothe geheißen und geglaubt hätten, daß durch seinen Beistand Heinrich der Vierte von den Sachsen besiegt worden wäre. Wenn die zu Beginn des 13. Jahrh. geschriebene Sachsenchronik dieser Sache zuerst gedenkt, berichtete sie eine noch nicht hundert Jahre alte Ueberlieferung, deren freilich Eckehardus (Pertz 6, 248), die annales hildesh. ad a. 1115 (Pertz 3, 113) und der annalista Saxo (Pertz 6, 751) geschweigen. Korner a. 1117 p. 659 nimmt sie aus unserm Heinrich. te iodute! ist nichts als ein altsächsischer Weheruf oder Waffenruf, ein Zetergeschrei (Rechtsalterth. 877), das man in großen Nöthen erhob:

wapen to iodute! helpet mi! Claus bur 464;
o jave tut! Müllenhoff Sagen 175.

Das to iodute entspricht deutlich dem noch mehr entstellten hochdeutschen zeter, zieter! (Gramm. 3, 303), wofür ein thüringischer Dichter des 13. Jh. Kristan von Lupin ms. 2, 17ª schreibt:

ziether (ziehter) wie rehte zart ist ir lîp!

Ursprünglich scheint in diesem Waffen- und Wehruf der Name des heidnischen Gottes sächs. Tio, hochd. Zio enthalten, wie wir heute Gott! oder Jesus! rufen. Ob die zu Anfang des 12. Jh. längst bekehrten, aber noch in heidnischen Vorstellungen haftenden Sachsen in einer auf dem Schlachtfelde erbauten christlichen Kapelle heidnischen Anklang fanden (der pileus ferreus ist merkwürdig) und den ihnen damals schon unverständlichen alten Waffenruf dabei erschallen ließen, steht dahin. Das chron. picturat. S. 335 stattet die Bildsäule zwar nicht mit Eisenhut, aber mit Schild und gezackter Keule aus. Die eignen Worte der sächs. Chronik müßte man noch haben!

Digitized by Google

Ausgezeichnet ist zum Jahr 1125 die Erzählung von Lothar, dessen Gemahlin Richinza oder Rikiza sich auf Widekindischen Stamm zurückführte. **Reinerus namque patruus ejus (Luderi) . . ipsum primo apud imperatorem (Heinrich 5) cognatum Rikze uxoris suae locaverat, ubi quum se primo molliter gereret, mater Rikzae hoc aegre ferens misit sibi gladium exterius regie adornatum, quam extrahens invenit, quod interius erat de tilia ligneus, quod videns ipsum abjecit et post viriliter factus quasi vi extorsit ab imperatore ducatum Saxoniae, quod ita accidit etc.**, worauf eine gleich lebendige Meldung folgt. Jaffé (Lothar S. 3) sagt: „Corner fabelt", er kennt nur Korner, nicht dessen Quelle Heinrich. Mir scheint das wieder ein Hergang, der in Lothars Geschichte nicht unerzählt bleiben darf; will man ihn als sagenhaft auslassen, so tilge man auch aus der fränkischen Geschichte was Gregor 3, 18 von der Schere und dem Schwert sagt, die Childebert seiner Mutter Chrodhild zusandte wie freilich schon im ripuarischen Gesetz begründet war. Was Unglaubliches hätte es, daß ein heroisches Weib aus ruhmvollem Stamm ihren Schwiegersohn durch Uebersendung eines hölzernen Schwerts aufwecken wollte? Die gleichzeitigen Mönche, welche Geschichte schreiben, wissen dergleichen nicht oder wollen es nicht wissen; unter ihrer Geschichtschreibung ist die deutsche Geschichte abgemagert und verarmt, einzelne Umstände retten noch die Chroniken. Korner 667. 669 hat manches abgekürzt.

Nicht minder kostbar zu sein dünkt mich was zum J. 1156 aus der Sachsenchronik geschöpft wird, der Besuch Kaisers Friedrich bei Heinrich dem Löwen in Braunschweig. Die Herzogin läßt der Kaiserin Beatrix ihre Edelsteine und Ringe

Digitized by Google

vortragen, daß sie sich auswähle, die Kaiserin nimmt alles und schüttet es in ihren Schoß, die Herzogin weint und sagt zum Kaiser: Euer Oheim hat den Braten und ihr den Spieß. Die ganze Darstellung von Heinrich dem Löwen ist einer sächsischen Chronik gemäß in sächsischem Sinn. Was mag die Chronik nicht noch anderes enthalten haben, was der Herforder Mönch unausgezogen ließ!

A. 995. Eine hübsche, auch von Korner wieder aufgenommene Sage von einem Schüler zu Quedlinburg, der Geister in ein Glas bannt und dabei einen Räuber Heine zum Gefährten hat. Bei Eckehart steht nichts davon, und Heinrich muß sie doch aus einem Schriftsteller genommen haben, da sie nicht in seine Zeit fällt, ihm also nicht mündlich überliefert sein wird. Auch der **Annalista** und **Chronographus Saxo**, bei welchen man sie hätte erwarten können, bieten sie nicht dar. Entstammte sie der sächsischen Chronik, so wäre sie wohl von Botho behalten worden. Bei Korner fehlt Quidelingeburg und statt auf Eckehart weist er auf Wilhelm (von Malmesb.)

A. 1009. Die bekannte Sage von den während der Messe Tanzenden **in villa quadam Saxoniae**, was andere Erzähler als Kolbeck oder Colobize, Colovize im Halberstädtischen bezeichnen, obgleich man nicht begreift, warum sich der Cölner Erzbischof Heribert hineinmengt. Alles soll sich auf den eignen Bericht eines der Mittanzenden, Namens Otbert und ein Schreiben des Erzb. Pilgrim, Heriberts Nachfolger, gründen. Heinrich schöpft aus Wilhelm von Malmesb. d. i. unmittelbar aus Vincentius. Die Aerzte wollen aus der Fabel ein Beispiel des Veitstanzes gewinnen, der meines Wissens immer nur einzelne ergreift, nicht 18 Personen auf einmal. Mir scheint das Ganze eine uralte

Digitized by Google

Riesensage, wie es viele Ueberlieferungen von der **chorea gigantum**, versteinerten Brautleuten und Hochzeitgästen gibt. Einige Beispiele stehen deutsche Mythol. 518. Die Steine, welche der Landesherr den Kolbecker Tänzern zum Andenken soll haben stehen lassen, standen sicher schon früher und die Sage hieng an ihnen. Sogar der Ortsname Kolovize weist auf den Tanz, und scheint das slavische **kolo**, Tanz, Reigen zu enthalten. Im eilften Jh. verfiel wahrscheinlich ein Geistlicher darauf, der Volkssage eine geistliche und erbauliche Deutung zu geben.

Ein anziehendes Ereigniß findet sich zum Jahr 1308. Eine Gräfin von Mansfeld (im Dannebergischen bei Lüchow) überrascht im Wald einen Slaven, der seinen alten Vater tödten will. Sie giebt ihm Geld, daß er ihn noch ein Jahr friste, nach Verlauf des Jahrs tödtet er ihn dennoch. Das ist der altwendische grausame Gebrauch, dessen bereits Notker im **Marc. Capella** erwähnt (Rechtsalterth. S. 488). Der Slave war einer der Drivani, die zu den Polaben zwischen Uelzen, Lüchow und Dannenberg gehörten. Heinrich fügt aber gelehrt hinzu: **et hoc videtur esse quod dixit Aristoteles in fine secundi topicorum: bonum est mactare patrem in Trivanis (l. Trivallis). Forte debet esse a n i s et non a l l i s, nam et lingua nostra Drevenen appellantur.** Bei Aristoteles heißt es, topica 2, 11: *τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ποῦ μὲν καλὸν τὸν πατέρα θύειν, οἷον ἐν Τριβαλλοῖς κτλ.* Der triballische Gebrauch galt auch unter den Herulen, unter den alten Preußen und Slaven. Die Namensähnlichkeit zwischen **Trivanis** und **Triballis** ist nicht übel bemerkt, Heinrich hatte den Aristoteles sicher nur in lateinischer Uebersetzung gelesen. Korner schreibt 972.

Digitized by Google

973 alles aus Heinrich ab und hat: in Trivanis, läßt jedoch forte — appellantur aus.

A. 1349. Aus der Diemelgegend in Niederheſſen hat ſich der Geſchichtſchreiber ein Märchen aufbinden laſſen, eine Sage vom ſtillen Volk, oder von Wichtelmännchen, Heinzemännchen, wie ſie noch heute in dortiger Gegend umgehen. · Mit Aufzeichnung dieſer Ueberlieferung thut freilich Heinrich der deutſchen Mythologie einen größern Gefallen, als wenn er ein paar geſchichtliche Ereigniſſe ſeiner Lebenszeit mehr verzeichnet hätte. Ein gutmütiger Geiſt oder Kobold Namens Reineke (d. i. Reinhart) erſcheint im J. 1349 in der Gegend von Zierenberg (alſo des großen Reinhartswaldes), doch wird nichts von ihm als ſeine Hand ſichtbar, die er froſchkalt den Leuten zu befühlen hinreicht. Aehnliches wird von einem Geiſt Hütchen oder Hodeken (im chron. pictur. 338 ſteht für Hodeke fälſchlich Bodeke) in Hildesheim, von Hinzelmann im Lüneburgiſchen, von Goldemar in Weſtfalen erzählt, es iſt eine alt weſtfäliſche, ſächſiſche Ueberlieferung, und auch die von Reineke wird künftig in die Sagenſammlungen eingehen. Korner giebt ſie nur theilweiſe.

Univerſität.

Seitdem zuletzt in dieſen Blättern eine Nachricht von den hier ſtattgefundenen Promotionen gegeben iſt (1850 Nr. 14) ſind in der philoſophiſchen Facultät die folgenden vorgenommen worden *).

*) Diejenigen, bei denen keine Diſſertation angeführt worden, ſind auf Vorlage früher gedruckter wiſſenſchaftlicher Arbeiten promovirt worden.

Digitized by Google

Unter dem Decanat des Herrn Professor Weber — 2 Juli 1851.

Johann Anton Schmidt aus Hamburg, 1850, Octob. 18. (Diss.: Beobachtungen über die Verbreitung und Vertheilung phanerogamischer Pflanzen Deutschlands und der Schweiz).

Gustav Hollander aus Hamburg, 1851, März 24. (**De rebus Metapontinorum**).

Johann Christian Koken, Schulrath und Director des Gymnasiums zu Holzminden, 1851, April 21. (**honoris causa**).

Unter dem Decanat des Herrn Professor Ewald 1851—1852.

Georg Martin Lane aus Boston in Amerika, 1851, Juli 21. (**Smyrnaeorum. res gestae et antiquitates**).

Karl Karmrodt aus Mühlhausen, 1851, August 9. (Ueber die Salze der Mellithsäure).

Hermann Friedrich Rieken aus Wittmund, 1851, Aug. 9. (Versuche über die Entstehung des Cyans).

Joh. Ant. Wilh. Wicke aus Oldenburg, 1851, August 9. (Ueber das Amygdalin und seine Verwandlungsprodukte).

Georg Friedrich Tepe, Collaborator zu Emden, 1851, Octob. 27.

Georg Friedrich Bernhard Riemann aus Breselenz, 1851, Decemb. 16. (Grundlagen für eine allgemeine Theorie der Functionen einer veränderlichen complexen Größe).

Alexander von Minutoli, Königl. Preuß. Regierungsrath zu Liegnitz, 1852, März 15.

Friedrich Mahla aus Edenkoben in Rheinbaiern, 1852, März 18. (Ueber das Silbersuperoxyd und über die Bildung der Schwefelsäure aus schwefliger Säure und Sauerstoffgas).

Richard Dedekind aus Braunschweig, 1852, März

Digitized by Google

18. (Ueber die Elemente der Theorie der Euler-schen Integrale).

Wilhelm Heinrich Fuchs aus Bückeburg, 1852, April 3. (**De ratione quam veteres artifices, inprimis vasorum pictores, in clipeis imaginibus exornandis adhibuerint**).

John William Mallet aus Dublin, 1852, Mai 7. (**Account of a chemical examination of the Celtic antiquities in the collection of the Royal Irish Academy, Dublin**).

William Smith Clark aus Ashfield in Massachusets, 1852, Mai 7. (**On metallic meteorites**).

Newton Spaulding Manroß aus Bristol in Connecticut, 1852, Mai 7. (**Experiments on the artificial production of crystalized minerals**).

Justus Georg Westphal aus Lüneburg, 1852, Mai 29. (Diss. die von der Facultät im J. 1850 gekrönte Preisschrift).

Außerdem ward am 7. August 1851 dem Geh. Regierungsrath Professor Gravenhorst zu Breslau die vor 50 Jahren zu Helmstädt erlangte Doctorwürde erneuert.

Unter dem Decanat des Herrn Geh. Hofrath Ritter

1852—1853.

Athanasius Sergius Rhousopoulos aus Bogatsico in Macedonien, 1852, Juli 9. (*Περὶ Ζαμολξέδος κατὰ τοὺς σωζομένους παλαιούς*).

Karl August Baumeister aus Hamburg, 1852, Juli 31. (**Prolegomena critica ad Batrachiomachiam**).

Alexander Müller aus Wülfel, 1852, August 16. (Analysen der auf der Karlshütte geschmolzenen Eisensteine, des daraus gewonnenen Eisens und der Schlacken).

Rudolf Bender aus Coburg, 1852, August 16. (Versuche über die Gewinnung des Tellurs aus den Siebenbürgischen Golderzen).

Digitized by Google

Gottfried Wagener aus Hannover, 1852, Auguſt 16. (Ueber das Pothenotſche Problem).

Heinrich Burgeß, Geiſtlicher zu Blackburn in England, 1852, Novemb. 3.

Ernſt Peter Albrecht Meitzen aus Breslau, 1852, Decemb. 22. (Ueber ein in der Provinz Sachſen vorkommendes Erdharz).

Samuel Phillips aus London, 1852, Decemb. 27.

Karl Anton Goeßmann aus Fritzlar, 1852, Decemb. 27. (Ueber die Beſtandtheile der Canthariden).

Baſil Lannay Gildersleeve aus Charleſton in Carolina, 1853, März 13. (**De Porphyrii studiis homericis capitum trias**).

Karl Ludwig Edmund Schüler aus Düſſeldorf, 1853, März 21. (Ueber die künſtliche Darſtellung des Greenockits und einige andere Kadmium-Verbindungen).

Hugo Müller aus Baiern, 1853, März 21. (Ueber die Palladamine).

Charles A. Joy aus Boſton in Amerika, 1853, April 14. (**Miscellaneous chemical researches**).

Außerdem wurde dem Archiv- und Bibliotheksdirector von Rommel zu Caſſel am 14. Mai 1853 die vor 50 Jahren hier erhaltene Doctorwürde erneuert.

Unter dem Decanat des Herrn Profeſſor Hoeck 1853—1854.

Ferdinand Philipp Wendeborn aus Lüneburg, 1853, Juli 1. (**De discrimine poesis antiquae et recentioris**).

Georg Dieterich Auguſt Ritter aus Lüneburg, 1853, Auguſt 3. (Ueber das Princip des kleinſten Zwanges).

John Fletſcher Miller aus Whitehaven, 1853, Aug. 10.

Obermedicinalrath Profeſſor J. W. Conradi in Göttingen, 1853, Auguſt 17. (**honoris causa**).

Digitized by Google

Eduard Wölfflin aus Basel, 1853, October 29. (De Lucii Ampelii libro memoriali quaestiones criticae et historicae).

Theodor Schuchardt aus Landshut in Schlesien, 1853, Novemb. 24. (Synopsis Tremandrearum).

Berthold Seemann aus Hannover, gegenwärtig in London, 1853, Decemb. 3.

Hermann Friedr. Christoph Lehmann, Oberlehrer am Gymnasium zu Greifswald, 1854, März 2.

Karl Robert Heß aus Gotha, 1854, März 18. (Ueber die Kegelschnitte welche zwei gegebne Kreise oder zwei gegebne Kegelschnitte doppelt berühren).

August Armin Seyferth aus Langensalza, 1854, März 20. (Die Verbindungen der Metalle mit Stickstoff).

Friedrich August Wilh. Müldener aus Rottleben, 1854, März 25. (De vita magistri Philippi Gualtheri ab Insulis dicti de Castellione).

Ezequiel Uricoechea aus Bogota in Südamerika, 1854, März 27. (Ueber das Iridium und seine Verbindungen).

Samuel S. Garrigues aus Philadelphia, 1854, März 27. (Chemical investigations on radix ginseng americana, oleum chenopodii anthelmintici and oleum menthae viridis).

Alexander Skofitz aus Rzezsow in Gallizien, wohnhaft in Wien, 1854, Juni 28.

Fr. Jac. Child, Prof. zu Cambridge in Amerika, 1854, Juni 30. (honoris causa).

Am 8. December 1853 ward seiner Majestät dem König Ludwig von Baiern zur Erinnerung an seine vor 50 Jahren stattgefundene Immatriculation auf der hiesigen Universität ein Ehrendiplom übersandt.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

April 28. № 5. 1856.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Beobachtungen der neuesten Planeten auf der Göttinger Sternwarte.

Der Königlichen Societät mitgetheilt am 16. April 1856.

Von den verflossenen Monaten des laufenden Jahres hat jeder die Entdeckung eines kleinen Planeten gebracht; am 12. Januar fand Chacornac zu Paris den 38sten der nun bekannten Asteroiden, am 8. Februar den 39sten, und jüngst Goldschmidt, ebenfalls zu Paris, den 40sten. Die beiden ersteren haben schon Namen erhalten; (38) ist Leda, (39) Laetitia benannt worden. Die folgenden auf hiesiger Sternwarte erhaltenen Beobachtungen dieser neuen Himmelskörper sind Meridian-Beobachtungen, mit Ausnahme der des Planeten (40) vom 6. April, welche am Kreis-Mikrometer erhalten ist.

Leda

	α	δ
März 24.	$8^h 4' 7''81$	$+ 16^\circ 17' 29''4$
26.	8 5 5,47	+ 16 12 36,2
27.	8 5 35,78	+ 16 10 6,0

Digitized by Google

Laetitia

		α		δ
März	7.	$11^h 2' 35'',45$	+	$8^\circ 20' 41''2$
	11.	10 59 31 ,68		8 51 0,8
	12.	10 58 46 ,53		8 58 23,7
	13.	10 58 1 ,82		9 5 47,4
	16.	10 55 50 ,47		9 27 22,7
	17.	10 55 7 ,88		9 34 22,2
	24.	10 50 27 ,71		10 20 20,9
	26.	10 49 15 ,30		10 32 17,7
	27.	10 48 40 ,21		10 38 10,6
April	3.	10 45 3 ,41		11 14 51,2
	6.	10 43 46 ,90		11 28 20,1
	7.	10 43 23 ,93		11 32 35,4

(40)

	Mittl. Zeit	α		δ
April 6.	$12^h 21' 43''2$	$13^h 7' 43''32$	+	$0^\circ 34' 54''3$
9.		13 4 49 ,74		0 51 7,7

Göttingen, den 16. April
1856. Dr. Klinkerfues.

Der Königlichen Societät der Wissenschaften wurden am 16. April vom Geheimen Hofrath Hausmann nachstehende Bemerkungen über die Umänderungen des Glases, nebst den Resultaten der von dem Herrn Doctor Geuther im hiesigen Akademischen Laboratorium in Beziehung darauf ausgeführten chemischen Analysen, vorgelegt.

Es ist eine allgemein bekannte Erscheinung, daß manches Fensterglas mit der Zeit, wie man zu sagen pflegt, blind wird; daß es eine zarte Rinde erhält, welche mit bunten Farben spielt und die

Durchsichtigkeit des Glases vermindert. Wird die Haut etwas stärker, so bemerkt man oft, daß sie zerspringt, und vom Glase sich stellenweise ablöst. Man nimmt diese Erscheinung besonders auffallend bei Stallfenstern wahr. Glas in welchem von Alkalien zu viel vorhanden, erleidet jene Umänderung leichter, als das richtig zusammengesetzte. Auch hat man bemerkt, daß mit Kali bereitetes Glas eher, als Natron enthaltendes blind wird. Nicht bloß die Feuchtigkeit der Atmosphäre, vermuthlich durch den Kohlensäuregehalt unterstützt, bewirkt die angegebene Veränderung, indem man sie besonders auch an dem Glase wahrnimmt, welches eine längere Zeit im Boden gelegen hat. Durch sehr lange Dauer der Einwirkung der Bodenfeuchtigkeit schreitet die Umänderung weiter fort. Die äußere Rinde nimmt an Stärke zu, wodurch sie allmählig ein weißes, opakes, mit lebhaftem Farbenspiel verbundenes, dem Perlmutter ähnliches Ansehen erhält, und es bilden sich mehrere dünne, vollkommen sich von einander ablösende Schaalen. Diese Umänderung des Glases habe ich nie ausgezeichneter gesehen, als an den mannichfaltigen, aus den Katakomben von Rom stammenden, gläsernen Bildwerken, welche in der Sammlung der christlichen Alterthümer des Vatican's aufbewahrt werden, unter welchen manche sich finden, die so große Aehnlichkeit mit Arbeiten aus Perlmutter haben, daß sie bei nicht genauer Betrachtung dafür gehalten werden könnten.

Was die Art der Mischungsveränderung betrifft, welche mit dem Glase vorgehet, so läßt sich erwarten, daß sie der bei natürlichen Silicaten erfolgenden analog ist, und daß dabei besonders eine Ausscheidung der Alkalien statt findet. Dieses hat sich auch bei einer von Griffiths mit der perlmutter-

Digitized by Google

ähnlichen Rinde eines unter der Erde gefundenen, antiken Glases vorgenommenen Untersuchung gezeigt, in welcher er beinahe nur Kieselerde fand*). Versuche, welche ich mit der durch Zersetzung der Oberfläche eines antiken Glases gebildeten Rinde vor dem Löthrohre anstellte, ließen bemerken, daß sie etwas schwerer schmelzbar ist, als die darunter befindliche unveränderte Glasmasse, und ergaben einen nicht unbedeutenden Wassergehalt derselben. Da mir sehr daran lag, genauere Auskunft über die mit dem Glase vorgehende Veränderung zu erhalten, so ersuchte ich Herrn Doctor Geuther, eine vergleichende Analyse von unverändertem Glase und der durch Zersetzung gebildeten Rinde zu unternehmen, wozu ich ihm das Material von dem Bruchstücke eines antiken Gefäßes aus grünlichweißem Glase darbot, welches ich im J. 1819 in einer Excavation in der Nähe des Grabmahles der Caecilia Metella bei Rom fand. Die von Herrn

*) Bizio hat die Analyse eines schön irisirenden Glases mitgetheilt (Giornale di Fisica, etc. 1827. Bim. 5. p. 391.) welches i. J. 1823 bei der Reinigung eines Canales zu Murano gefunden worden. 500 Theile sollten enthalten: Schwefel 136, Alkali 173, Kieselerde 112, Kalkerde 29, Bleioxyd 18, Manganoxyd 12, Zinnoxyd 3, Kupferoxyd 4, Eisenoxyd 2,5, Zinkoxyd 2, Arsenik 3,5, Talkerde 3. Gegen die Richtigkeit dieser Angabe dürfte Mehreres sprechen; und besonders auffallend ist es, daß kein Wassergehalt gefunden wurde, der doch in dem umgeänderten Glase nach aller Wahrscheinlichkeit vorhanden war. R. Brandes hat ein bei Brool am Rhein gefundenes Stück eines antiken Glasgefäßes untersucht, welches eine milchweiße Farbe besaß, und von einer goldglänzenden Haut überzogen war. Er fand in dem Glase Kieselerde, Natron, Blei, Manganoxyd, Eisenoxyd, Kalkerde, Thonerde, und war der Meinung, daß dasselbe eine Umänderung erlitten, und daß der Metallglanz der Oberfläche einen ähnlichen Entstehungsgrund habe, als die Farbenerscheinung an altem Fensterglase. (Schweigger's Jahrb. d. Chem. u. Phys. X. S. 304.)

Digitized by Google

Geuther im Akademischen Laboratorium vorgenommenen Zerlegungen haben nachstehende Resultate geliefert.

Analyse des unveränderten Glases.

	0,580 Gr. mit Flußsäure aufgeschlossen.				0,532 Gr. mit kohlensaurem Natronkali aufgeschlossen, auf 0,580 Gr. reducirt.
		Pret.	Sauerstoffgehalt.		
Kieselsäure	0,3410	59,2	31,36		0,3410
Thonerde	0,0325	5,6	2,61		
Kalkerde	0,0398	7,0	2,00		0,0340
Talkerde	0,0054	1,0	0,40		0,0050
Eisenoxydul mit Spuren von Manganoxydul	0,0144	2,5	0,56	11,67	0,0144
Natron	0,1253	21,7	5,60		
Kali	0,0173	3,0	0,50		
	0,5757	100,0			

Digitized by Google

In dem untersuchten antiken Glase stehet hiernach die Kieselsäure in einem solchen Verhältnisse zu den Basen, daß der Sauerstoffgehalt der ersteren beinahe das Dreifache von dem der letzteren beträgt.

Analyse der umgeänderten Rinde.

1. 0,0440 Gr. erlitten bei'm Glühen einen Verlust von 0,0085 Gr. = 19,3 Prct. (Bis 233° erhitzt, blieb ihr Gewicht noch constant).
2. 0,0495 Gr. erlitten bei'm Glühen einen Verlust von 0,0110 Gr. = 22,3 Prct.

Das verwitterte Glas verlor erst bei anhaltender Rothgluth im Platintiegel sein Wasser, und damit seinen schönen irisirenden Perlmutterglanz, indem es ein mehr oder weniger rothbraunes Ansehen annahm und zusammensinterte.

Digitized by Google

	0,0440 Gr. mit Flußsäure aufgeschlossen.				0,0495 Gr. mit kohlensaurem Natronkali aufgeschlossen, auf 0,0440 Gr. reducirt.
		Pret.	Sauerstoff-gehalt.		
Kieselsäure	0,0215	48,8	25,85		0,0215
Thonerde	0,0015	3,4	1,59		
Kalkerde	0,0050	11,3	3,23		
Talkerde	0,0030	6,8	2,72		
Eisenoxydul mit Spuren von Manganoxydul	0,0050	11,3	2,51	11,76	
Wasser	0,0085	19,3	1,71		
	0,0445	100,9			

Aus dieſer Unterſuchung gehet hervor: daß das Glas bei ſeiner oberflächlichen Zerſetzung, den ganzen Gehalt an Natron und Kali verlor, wogegen es einen bedeutenden Waſſergehalt ſich aneignete. Die Berechnung zeigt aber, daß mit den Alkalien auch 3,2 Procent Kieſelſäure ausgeſchieden wurden, wogegen der Gehalt an Thonerde, Kalkerde, Talkerde und Eiſenoxydul beinahe ganz unverändert blieb. Durch den Verluſt an Alkalien und Kieſelſäure wurde das quantitative Verhältniß zwiſchen der letzteren und den Baſen ein anderes, als in dem unveränderten Glaſe, indem der Sauerſtoffgehalt der Kieſelſäure nur etwas über das Zweifache von dem der Baſen, mit Einſchluß des Waſſers, beträgt. Es iſt hieraus zu erſehen, daß die Zerſetzung welche das Glas erleidet, der Kaolinbildung verwandt iſt.

Von ganz anderer Art iſt die Umänderung, welche das Glas erleidet, wenn es eine längere Zeit einer Hitze ausgeſetzt wird, bei welcher es nur erweicht, aber nicht ſchmilzt, und darauf langſam erkaltet. Bei der hierdurch bewirkten Verwandelung laſſen ſich verſchiedene Grade unterſcheiden. Zuerſt wird das Glas trübe, ohne den muſcheligen, glasglänzenden Bruch zu verlieren. Es erhält ein milchiges Anſehen, und dieſelbe Eigenſchaft, welche ſich bei gewiſſen Eiſenhohofenſchlacken findet, bei auffallendem Lichte blau, bei durchfallendem dagegen gelb zu erſcheinen. Dieſe Umänderung habe ich oft an gläſernen, mit Lehm beſchlagenen Retorten, nachdem ſolche eine Zeit lang im Feuer geweſen waren, bemerkt. Bleibt das Glas länger einer ſtärkeren Gluth ausgeſetzt, ſo erfolgt allmählig eine völlige Entglaſung, eine Veränderung ſeiner Structur, ein Uebergang in das Product, welches man bekanntlich mit dem Namen „Reaumür-

Digitized by Google

ſches Porzellan" belegt hat. Die Farbe wird weiß, in das Grünliche, Blauliche oder Gelbliche ſtechend. Die Durchſichtigkeit gehet in das Durchſcheinende, und zuletzt in das nur an den Kanten Durchſcheinende über. Anfangs iſt der Bruch noch muſchelig, aber der verminderte Glanz wachsartig. Allmählig verwandelt ſich aber die amorphe Beſchaffenheit in eine kryſtalliniſche. Es entſtehet eine zartfaſerige oder dünnſtängliche Abſonderung, verbunden mit ſeidenartigem Schimmer. Die Faſern und Stängel ſind in der Regel gleichlaufend, und gegen die äußeren Begränzungsflächen rechtwinkelig gerichtet; zuweilen, und zwar beſonders in ſtärkeren Stücken, concentriſch gruppirt, und daher auseinanderlaufend. Bei lange fortgeſetztem Glühen entſtehet wohl eine kryſtalliniſch-körnige, marmorartige Structur. Jene Faſerbildung habe ich nie ausgezeichneter geſehen, als an einem Stücke von einem Haufen durch die Gluth des großen Hamburger Brandes im Mai 1842 umgeänderter und zuſammengefritteter Spiegeltafeln, welches nebſt vielen anderen durch jenen Brand veränderten Gegenſtänden, das hieſige Akademiſche Muſeum dem verewigten Miniſter von Struve verdankt. Die Härte nimmt durch die Entglaſung etwas zu, indem das unveränderte Glas durch das umgeänderte ſchwach geritzt wird; das ſpecifiſche Gewicht wird dagegen etwas vermindert, welches freilich mit den gewöhnlichen Angaben im Widerſpruche ſtehet, daher unten weiter davon die Rede ſeyn wird. Die Umänderung des Glaſes beginnt an der Oberfläche, und ſchreitet allmählig gegen das Innere fort. Bei Entglaſungsverſuchen erhält man manchmal Stücke, an welchen das noch unveränderte Innere eine bald ſchwächere, bald ſtärkere entglaſte Rinde hat; oder auch ſolche, an wel-

Digitized by Google

chen das Innere einen niedrigeren Grad der Entglasung als die äußere Masse zeigt. Mit Kali bereitetes Glas scheint weniger leicht, als mit Natron dargestelltes, entglast zu werden.

Was die chemische Natur des auf solche Weise umgeänderten Glases betrifft, so sind verschiedene Meinungen darüber geäußert worden. Nach Dartigues findet bei der Bildung des sogenannten Reaumür'schen Porzellans keine Mischungsveränderung, sondern nur ein Uebergang aus dem amorphen Zustande des Glases in einen krystallinischen, statt, welcher Ansicht auch Berzelius beistimmte. Lewis, Morveau und Dumas haben dagegen behauptet, daß das Glas in der Glühhitze bei dem Uebergange in den krystallinischen Zustand, einen Theil seines Alkaligehaltes verliere. Splitgerber, der sich mit Entglasungsversuchen beschäftigt, und vergleichende Analysen von unverändertem und verändertem Glase angestellt hat, fand bei öfterer Wiederholung derselben, keinen bedeutenden Unterschied in der chemischen Zusammensetzung. Er bemerkt, daß die Differenz nicht größer sey, als sie bei Analysen derselben Masse oft sich ergebe*). Neuerlich ist dieser Gegenstand durch Pelouze wieder zur Sprache gebracht worden. In einer dem französischen Institute mitgetheilten Arbeit**), erklärt er sich hinsichtlich der Theorie der Entglasung für die Berzelius'sche Ansicht, und gegen die von Dumas aufgestellte. Er fand, daß das Gewicht einer Glastafel durch Entglasung nicht im Mindesten verändert wurde. Auch zeigte sich in der chemischen Zusammensetzung durch seine Unter-

*) Poggendorff's Annalen. LXXVI. 570.
**) Comptes rend. XL. p. 1321—1329. Chem. pharmaceut. Central-Blatt. 1855. S. 571.

Digitized by Google

ſuchung kein Unterſchied. Er erwähnte, daß man entglaſtes Glas durch Schmelzung wieder in Glas von der urſprünglichen Beſchaffenheit verwandeln und die Entglaſung wiederholen könne. Dumas bemerkte zur Abhandlung von Pelouze, daß aus ſeinen vor längerer Zeit, ſo wie aus den ſpäter von Leblanc angeſtellten Verſuchen hervorgehe, daß durch Entglaſung gebildete Kryſtalle eine andere Zuſammenſetzung haben, als das Glas aus welchem ſie entſtanden ſind. Wenn auch die Zuſammenſetzung der ganzen Glasmaſſe ſich nicht ändere, wie aus Pelouze's Wägungen ſich ergebe, ſo könne bei einer Verbindung ſo vieler Silicate als das Glas enthält, ſehr wohl eine Aenderung in der Zuſammenſetzung des Glaſes eintreten, indem zu erwarten ſey, daß bei dem Kryſtalliſiren die ſtrengflüſſigſten ſolcher Silicate ſich zuerſt ausſcheiden, und ſomit auch zur Entſtehung einer Verſchiedenheit von dem urſprünglichen Glasfluſſe Veranlaſſung geben. Das Entglaſen laſſe ſich vergleichen mit dem kryſtalliniſchen Erſtarren eines Gemenges fetter Säuren. Beim Erſtarren werde jede einzelne Säure für ſich kryſtalliſiren; und wenn das Auge in der faſerigen Maſſe auch die einzelnen Säuren nicht erkennt, ſo ſey die erſtarrete Maſſe doch nicht mehr homogen zu nennen. Ganz ähnlich wie entglaſtes Glas könne ein ſolches Gemenge von fetten Säuren wieder geſchmolzen werden, um von Neuem zu erſtarren.

Um wo möglich zur Aufklärung dieſes in mehrfacher Beziehung intereſſanten Gegenſtandes beizutragen, veranlaßte ich Herrn Doctor Geuther zu einer vergleichenden Analyſe von unverändertem und durch Entglaſung umgeänderten Glaſe. Um die Entglaſung zu bewirken, wurde von demſelben grünes Flaſchenglas in einzelnen Scherben in zwei

Digitized by Google

heſſiſche Schmelztiegel gebracht, in dem einen mit Sand umgeben, in dem anderen nicht. Die Tiegel wurden mit paſſenden Deckeln verſehen, die durch Thon mit erſteren verklebt wurden, und an die kältere Stelle in den hinteren Theil eines Ziegelofens geſtellt, in welchem ſie während der Zeit eines Brandes blieben. In beiden Tiegeln war auf gleiche Weiſe die Verwandelung vor ſich gegangen. Das grüne Glas hatte die oben angegebenen Beſchaffenheiten angenommen, welche den höchſten Grad der Entglaſung bezeichnen, und namentlich ſtellte ſich das faſerige Gefüge größtentheils gleichlaufend, in einem ſtärkeren Stücke aber auch auseinanderlaufend dar. Es wurde oben bereits bemerkt, daß da, wo von der Entglaſung des Glaſes die Rede iſt, ſich gewöhnlich die Angabe findet, daß das ſpecifiſche Gewicht durch dieſe Umänderung vergrößert werde. Dieſes ſtehet mit anderen Erfahrungen, und namentlich mit den Reſultaten im Widerſpruche, welche meine Unterſuchungen über das Verhältniß des ſpecifiſchen Gewichtes zum Aggregatzuſtande von Eiſenhohofenſchlacken ergeben haben*), nach welchen das eigenthümliche Gewicht bei dem Uebergange aus dem glaſigen Zuſtande in den kryſtalliniſchen ſich ſtets vermindert. Es mußte mir beſonders daran liegen, jenen anſcheinenden Widerſpruch aufzuklären. Zur Beſtimmung des ſpecifiſchen Gewichtes wurden zwei blaſenfreie Stücke von unverändertem, und zwei ausgezeichnete Stücke von entglaſtem Glaſe ausgewählt. Das eigenthümliche Gewicht der erſteren wurde 2,618 und 2,624, im Mittel alſo 2,621 gefunden; wogegen das ſpecifiſche Gewicht der letzteren zu 2,576 und 2,570, im Mittel alſo zu 2,573 beſtimmt wurde. Das

*) Beiträge zur Kenntniß der Eiſenhohofen-Schlacken. 1854. S. 78 ff.

eigenthümliche Gewicht war hiernach durch die Entglasung im Mittel um 0,048 vermindert. Die Härte zeigte sich dagegen durch die Entglasung etwas vergrößert, indem das unveränderte Glas von dem entglasten schwach geritzt wurde, welche Erfahrung mit der bei den Eisenhohofen-Schlacken gemachten ebenfalls im Einklange ist, deren Härte bei dem Uebergange in den krystallinischen Zustand auch etwas zunimmt.

Was nun die chemische Zusammensetzung des unveränderten und durch Entglasung umgeänderten Glases betrifft, so haben die von dem Herrn Doctor Geuther gemachten Analysen folgende Resultate geliefert:

Analyse des grünen Flaschenglases.

		I. Prct.	II. Prct.	III. Prct.	IV. Prct.
Kieselsäure	0,836	—	65,2	65,2	66,2
Kali	0,186	14,5	—	—	—
Natron	0,006	0,5	—	—	—
Kalkerde	0,208	16,2	17,3	17,3	16,3
Talkerde	0,045	3,5	3,0	3,6	3,0
Mangan und Eisenoxydul	0,039	3,1	3,8	—	—
Thonerde	0,010	0,8	—	—	—
	1,330				
angewandt	1,282				
Ueberschuß	0,048				

Digitized by Google

Analyse des umgeänderten Glases.

	Prct.	Prct.
Kieselsäure	—	65,2.
Kali	13,2	—
Natron	1,1	—
Kalkerde	17,3	—
Talkerde	3,5	—
Mangan- und Eisenoxydul	3,1	—
Thonerde	0,4	—

Eine Vergleichung dieser Analysen bestätigt die Angaben von Splitgerber und Pelouze, indem sie zeigt, daß die chemische Zusammensetzung des Glases durch die Entglasung keine wesentliche Veränderung erleidet.

Von diesem Uebergange des Ganzen einer Glasmasse aus dem amorphen in den krystallinischen Zustand, wobei durchaus keine sichtbare Ausscheidung eines krystallinischen Körpers aus einem glasigen, sondern eine allmählige, von Außen nach Innen fortschreitende Verwandelung der gesammten Masse statt findet, scheint mir die Erscheinung wesentlich verschieden zu seyn, welche sich zuweilen bei langsamem Erstarren des Glases, besonders in der unteren Masse eines Glashäfens zeigt, daß nehmlich einzelne Krystalle oder Krystallgruppen von opakem Ansehen, und anderer, gewöhnlich weißlicher Farbe, sich in der amorphen Masse aussondern; welche Bildung derjenigen völlig analog ist, welche zuweilen bei Schlacken, namentlich bei den porphyrartigen Eisenhohofen-Schlacken, und oft bei porphyrartigen Laven, z. B. bei der Obsidian-Lava mit inneliegenden Krystallen von Feldspath vorkommt. Daß eine solche Aussonderung dadurch bedingt wird, daß eine nach bestimmten Verhältnissen zu-

Digitized by Google

ſammengeſetzte Subſtanz ſich in einer amorphen, weniger beſtimmt gemiſchten Maſſe kryſtalliniſch individualiſirt, leidet wohl keinen Zweifel, und dieſem entſpricht das Reſultat der vor Jahren von Dumas gemachten, intereſſanten vergleichenden Analyſe, welche Folgendes ergab *):

Durchſichtiges Glasſtück.		Kryſtalliſirtes Glasſtück.
Kieſelerde	64,7	68,2
Thonerde	3,5	4,9
Kalk	12,0	12,0
Natron	19,8	14,9
	100,0	100,0

Es geht, wie Dumas bemerkt, hieraus hervor, daß im kryſtalliſirten Glaſe im Augenblicke des Kryſtalliſirens Natron abgeſchieden worden. Es findet im durchſichtigen Glaſe kein einfaches Verhältniß der Beſtandtheile nach beſtimmten Proportionen ſtatt, während dieſes bei dem kryſtalliſirten Glaſe der Fall iſt, indem der Sauerſtoff der Thonerde ein Drittel von dem des Kalkes und des Natrons, und der Sauerſtoff ſämmtlicher drei Baſen genau ein Viertel von dem der Kieſelerde iſt.

Herr Obermedicinalrath Wöhler gab die Veranlaſſung zu verſuchen, ob Waſſerglas eine ähnliche Entglaſung wie gewöhnliches Glas erleidet, wenn es eine längere Zeit einer höheren Temperatur ausgeſetzt wird. Es wurde dazu Kali-Waſſerglas aus der Fabrik des Herrn Kuhlmann in Lille angewandt. Stücke davon wurden auf vorbeſchriebene Weiſe in einem Tiegel ohne

*) J. Dumas, Handbuch der angewandten Chemie. A. d. Franz. von G. Aler und Fr. Engelhart. 1831. II. S. 599.

Digitized by Google

Sand der Gluth eines Ziegelofens während eines Brandes ausgesetzt. Das Wasserglas war geschmolzen, hatte aber übrigens sein früheres Ansehen ganz unverändert behalten.

Universität.

Verzeichniß der in den Jahren 1850—1855 stattgefundenen Promotionen in der philosophischen Facultät. (Fortsetzung.)

Unter dem Decanat des Herrn Hofrath Hermann 1854—1855.

Johann Georg Bornemann aus Mühlhausen, 1854, August 25 (Ueber die Liasformation in der Umgegend von Göttingen und ihre organischen Einschlüsse).

Wilhelm Hemsen aus Göttingen, 1854, Septemb. 6. (Schillers Ansichten über Schönheit und Kunst im Zusammenhang gewürdigt).

Karl Kraut aus Lüneburg, 1854, Septemb. 15. (Ueber einige Derivate des Cuminols und des Cymens).

Rudolf Kemper in Osnabrück, 1854, Decemb. 21. (Analysen einiger in der Umgegend von Osnabrück gefundenen Eisensteine).

August Petermann, Professor und Vorstand des geographischen Instituts zu Gotha, 1855, Januar 6.

Franz Hegewisch, Etatsrath und Professor zu Kiel, 1855, Febr. 12. (honoris causa).

Karl Neubauer aus Lüchow, Assistent am chemischen Laboratorium zu Wiesbaden, 1855, Febr. 27.

Aloys Pokorny aus Iglau, Professor am akademischen Obergymnasium zu Wien, 1855, März 3.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Juni 2. № 6. 1856.

Universität.

Seine Majestät der König haben geruhet, den bisherigen außerordentlichen Professor Dr. Wilhelm Müller hieselbst zum ordentlichen Professor in der philosophischen Facultät und den Professor Dr. Ernst Curtius in Berlin zum ordentlichen Professor in der philosophischen Facultät für die Lehrfächer der klassischen Philologie und Archäologie zu ernennen.

Am 19ten März verstarb hieselbst der Hofrath Georg Friedr. Wilh. Meyer. — Der Verstorbene, geb. zu Hannover den 18. April 1782, studirte von 1801—1803 zu Göttingen, dann 1½ Jahr in Dillenburg vorzüglich Natur- und Forstwissenschaften, wurde 1806 Berg- und Forstamtsauditor am hannoverschen Harze, dann Oberförster, 1808 Forstinspector im Paderbornschen 1813 preußischer Regierungsrath und interimistisch Director der Forsten in den Fürstenthümern Paderborn, Höxter und Corvey. Nach der von ihm nachgesuchten Entlassung setzte er zu Göttingen von 1814 an seine naturwissenschaftlichen Studien fort und erhielt daselbst am 8. Aug. 1818 die philosophische Doctor-

Digitized by Google

würde. Im Jahr 1820 wurde er zum Physiographen des Königreichs Hannover und i. J. 1832 zum Hofrath und ordentlichen Professor in der philosophischen Facultät für das Fach der Forstwissenschaften ernannt.

Akademisches Museum.

Die Direction der ethnographischen Sammlungen zeigt dankend den Empfang eines von dem Herrn Aug. Schumacher aus Hamburg von China mitgebrachten, in Knochen geschnitzten Etuis für weibliche Handarbeiten an, welches von dem Herrn C. F. Schlegel hieselbst ihr als Geschenk für die Sammlung zugestellt worden ist.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 21. Mai wurden der Königlichen Societät von dem Herrn Hofrath Berthold nachstehende Bemerkungen über den **Beutellaubfrosch** (**Hyla marsupiata, Dum. Bibr.**) mitgetheilt.

Die merkwürdigsten Frösche sind ohne Zweifel diejenigen, welche, abweichend von der Regel, außerhalb des Wassers laichen, und deren Laich behuf der Entwickelung längere oder kürzere Zeit entweder vom Männchen an den Schenkeln (Geburtshelferkröte), oder von dem Weibchen in sich bildenden Vertiefungen des Rückens (Pipa) getragen wird. Zwar ist in neuester Zeit, allen Beobachtungen widersprechend, mehrfach die Behauptung aufgestellt worden die Paarung der Frösche und Kröten geschehe stets im Wasser, und die Geburtshelferkröte steige darauf, den Laich um die Schenkel gewickelt,

Digitized by Google

ans Land. Schon Demours (**Hist. de l'Académie des Sc. ann. 1741 p. 29**), welcher zuerſt die Eigenthümlichkeit dieſer Kröte entdeckte, erzählt, wie er an einem Sommerabend im Jardin du Roi am Rande eines mit einem Stein zum Theil überdeckten Loches die Paarung und das Laichen beobachtete, und Vogt (Unterſuchungen über die Entwickelungsgeſchichte der Geburtshelferkröte. Solothurn 1842 p. 5), der nie eine Begattung geſehen hat, ſchloß aus Mergeltheilen, welche er faſt bei allen im Freien gefangenen eiertragenden Kröten in der Mitte des Eipakets angehäuft antraf, daß dieſelbe auf dem Lande geſchehe. Was aber die Pipa betrifft, ſo ſah Fermin (**Développement parfait du mystère de la génération du fameux crupaud de Surinam, nommé Pipa. Mastricht 1765 p. 20**), daß das Laichen ohne Beiſein des Männchen außer dem Waſſer auf den Sand geſchah, worauf dann das Männchen herbeikam und die Laichmaſſe auf den Rücken des Weibchen brachte.

Zu den im Trocknen laichenden, oder doch wenigſtens den Laich noch eine Zeitlang an ſich tragenden Batrachiern gehört auch noch ein peruaniſcher Laubfroſch, welchen die Hrn. A. M. C. Duméril und G. Bibron im J. 1841 in ihrer **Erpétologie générale** (Bd. 8 p. 598) nach einem im Pariſer Muſeum vorhandenen weiblichen Exemplare beſchrieben und wegen einer auf dem Hinterrücken befindlichen, faſt 1 Centimeter tiefen Hauttaſche Beutellaubfroſch (**Hyla marsupiata**) genannt haben. Sie ſprachen die Vermuthung aus, daß die Taſche oder der Beutel zur Aufnahme der Eier während einer gewiſſen Zeit nach dem Laichen beſtimmt ſei, und daß ſelbige wahrſcheinlich durch Beihülfe des Männchen in den Beutel hineingelangten, — daß aber wegen Kleinheit des Beutels die

Digitized by Google

Zahl der Eier nur gering ſein könne. — Später kamen noch andere Exemplare, darunter auch Männchen, aus Quito in das Pariſer Muſeum, worüber Hr. A. Duméril im J. 1853 Nachricht ertheilt hat (**Ann. des Sc. natur. 3. Série. Zoologie. T. 19 p. 173**), und nach denen ohne Zweifel die Abbildungen auf der 98 Tafel zur Erpét. générale gezeichnet ſind: denn es iſt auch ein Männchen abgebildet, das Weibchen aber in einer nicht mit der Beſchreibung übereinſtimmenden Größe und Farbe.

Das hieſige zoologiſche Muſeum hat kürzlich durch Hn. Prof. Jan aus dem Mailändiſchen Muſeum tauſchweiſe ein aus Quito herſtammendes Beutellaubfroſchpaar erhalten. Bei dieſen Exemplaren ſind Vorderkopf, Stirn und Hinterkopf rinnenförmig vertieft, während Dum. und Bibr. dieſe Gegend eben und flach angeben. Die Zähne des Vomer bilden eigentlich zwei in der Mittellinie iſolirte Häufchen zwiſchen den beiden inneren Naſenlöchern, während dieſelben von Dum. und Bibr. als eine kaum in der Mittellinie unterbrochene Querreihe angegeben werden. Auch iſt bei unſern Exemplaren die Rückenhaut nicht warzig, dagegen die Plantarfläche der Hinterfüße höckerig, während Dum. u. Bibr. die Rückenhaut warzig porös, die Hinterfußfläche aber platt nennen. Ferner geben dieſelben die Färbung oben dunkelgrau mit braun, um Aftergegend und an Unterſeite der Tarſen und Lenden mit kleinen weißen Pünktchen auf ſchmutzigem Grunde an; den Bauch grau mit hellbraunen wurmförmigen Zeichnungen; die Kehle grau; die Vorderkopfkante mit ſchwarzem Längenſtreif. Dagegen iſt unſer Weibchen oben dunkelgrau mit 2 parallelen breiten Längenbinden; unten hellgrau, etwas dunkler marmorirt; längs je-

Digitized by Google

der Seite läuft eine schwarze Binde, welche vor und unter dem Nasenloch einen 4seitigen Fleck, zwischen Nasenloch und Auge ein gleichschenkeliges Dreieck bildet, dann, nach hinten sich erstreckend, das Tympanumum schließt und fast bis in die Leistengegend verläuft, wo sie sich in Flecke auflöset. Der Oberschenkel hat dunkele 4eckige Flecken, der Unterschenkel schräge Binden auf der Oberseite. Unser Männchen ist genau so gezeichnet wie Duméril's und Bibron's Abbildung des Weibchen, mit dunkeln durch helle schmale Säume begränzten wellenförmigen Längenbinden und einigen eben so umsäumten Flecken. Die dunkele Seitenbinde ist verwaschen und stellt Flecke, nicht aber eine wirkliche Binde vor. — Ungeachtet solcher Verschiedenheiten halte ich doch die aus Quito stammenden Thiere mit dem peruanischen der Art nach für identisch. Unsere Exemplare sind noch junge nicht ausgewachsene Thiere, indem beim Weibchen die Länge des Kopfes 1 Centimeter 3 Millimeter, die des Rumpfes 3 C. 9. M., die der vordern Extremität 3 C. 2 M., die der hintern 7 C. beträgt, was ungefähr mit der Größe des peruanischen Weibchen im Pariser Museum übereinstimmt, während das auf Tab. 98 abgebildete Weibchen eine Kopflänge von 1 C. 9 M. und eine Rumpflänge von 4 C. 2 M. hat, also um $\frac{1}{6}$ größer ist. Bei unserm Männchen mißt der Kopf 1 C. 4 M., der Rumpf 3 C. 3 M., die vordere Extremität 2 C. 5 M., die hintere 5 C. 4 M.; das auf Tab. 38 abgebildete Männchen hat aber nur eine Kopflänge von 1 C. 3 M., und eine Rumpflänge von 3 C. 1 M. Das Männchen hat eine weite Schallblase, deren lange Oeffnungen zwischen Zunge und Unterkieferästen sich befinden, aber durchaus keine Spur von Beutelbildung auf der Rückenhaut.

Digitized by Google

Die Beutelöffnung zeigt die Geſtalt eines ſchmalen Hufeiſens, mit dem Ausſchnitt nach Hinten. Der Rand iſt geringelt, und die beiden Schenkel divergiren etwas nach Hinten. Die Haut zwiſchen den Schenkeln iſt ſehr dunkel und lax und bildet gegen den After hin eine Rinne, welche jedoch leicht verwiſcht werden kann. Die Tiefe des Beutels beträgt 5 M., die Weite 7 M.

Beim Oeffnen der Bauchhöhle zeigte ſich der Magen mit Käferfragmenten und mit einer 5 C. 6 M. langen und 5 M. breiten Haut einer Afterſpinnerraupe gefüllt; die Harnblaſe war leer. Die Eileiter lagen tief hinter und neben den Eierſtöcken zuſammengefallen und waren noch gar nicht mit einer ſchleimigen Materie angefüllt; ſie ließen ſich jedoch aufblaſen und ihr Trichter war in der Herzgegend angeheftet. Die Eierſtöcke nahmen nur einen geringen Raum ein; der linke enthielt 58 gelbe Dotter, von denen 29 einen Durchmeſſer von 2 Millimeter, 19 aber nur einen ſolchen von $\frac{1}{2}$ M. hatten. Außerdem enthielt derſelbe noch etwa eben ſo viele ſehr kleine Eichen, von höchſtens $\frac{1}{3}$ M. Durchmeſſer. Ich verglich damit die Genitalien eines ausgewachſenen, lange im Spiritus aufbewahrten gemeinen Laubfroſches. Obwohl bei dieſem die Eierröhren ſtark entwickelt waren, und von einer zähen Flüſſigkeit ſtrotzten, was auf ein baldiges Laichen hindeutete, ſo hatten die größten Dotter doch nur einen Durchmeſſer von $\frac{1}{2}$ M. Der ganze linke Eierſtock, alſo die 58 Eier des Beutellaubfroſches wogen 18,5 Milligram, dagegen der ganze Eierſtock des gemeinen Laubfroſches 41,0 Mgr. 58 Eier des gemeinen Laubfroſches wogen aber nur 3,5 Mgr. Demnach war der Eierſtock des gem. Laubfroſches 2,21 mal ſo ſchwer als der des Beutellaubfroſches, während 58 Eier

Digitized by Google

des letztern etwa 5 mal so schwer waren als 58 Eier des erstern, so daß also der Eierstock des gem. Laubfrosches etwa 12mal so viel Eier als der des Beutellaubfrosches enthielt. Aus den noch zusammengefallenen und wenig entwickelten Eierröhren läßt sich schließen, daß unser Exemplar noch längere Zeit bedurft haben würde um zu laichen, und daß bis dahin die Eier auch an Größe würden zugenommen haben. Die 39 größern Eier aus jedem Eierstock, also 78 aus beiden würden aber auch bei der gegenwärtigen Größe in der Rückentasche nicht haben Platz finden können. Demnach wäre es möglich, daß sich die Tasche gegen die Laichzeit, der Eiermasse entsprechend, erweitert.

Hr. Weinland hat im J. 1854 einen im Berliner Museum sich befindenden weiblichen rauhköpfigen Laubfrosch aus Venezuela beschrieben und abgebildet (Müllers Archiv für Anat. u. Physiol. 1854 p. 449), welcher mit einem Eier enthaltenden Rückenbeutel versehen, und deßwegen **Notodelphys ovifera** genannt ist. Die Oeffnung des Beutels war zusammengeklebt; in demselben selbst aber lagen 4 Eier. Von dem Beutel gingen links und rechts Säcke ab, welche sich weit an den Seiten des Thiers ausbuchteten, aber nicht mit der Bauchhöhle in Communication standen; diese Säcke enthielten 11 Eier. Alle Eier hatten fast 1 Centimeter Durchmesser und waren in Häufchen zu 3 oder 4 zusammengeklebt. Sie waren mit Embryonen versehen, deren Entwicklungsgeschichte Herr Weinland mittheilt, und deren Alter derselbe nach Analogie des grünen Wasserfrosches, was die Athemorgane betrifft, auf 5—7 Tage schätzt.

Die **Hyla marsupiata** enthielt aber keine Eier im Beutel; auch ließen sich in keiner Weise Seitenaussackungen des letztern wahrnehmen; jedoch

Digitized by Google

wäre es wohl möglich, daß sich dergleichen in der Fortpflanzungszeit bildeten. Aber Aussackungen, worin sich 78 Eier zu entwickeln im Stande wären, lassen sich nach Maßgabe der Notodelphys nicht vermuthen. Hr. Weinland fand bei dieser die Eierstöcke selbst voll kleiner Eierchen in ihren Zellen. Da aber die Größe derselben an sich und auch im Verhältniß zu den im Beutel befindlichen Eiern nicht bekannt ist, so läßt sich auch nicht vermuthen, ob sie etwa noch in demselben, oder erst im nachfolgenden Jahre gelaicht worden wären.

Unser Beutellaubfrosch enthielt im Eierstock Eier von drei ganz verschiedenen Entwicklungsstufen; wollte man nun auch die kleinsten als erst im nächsten Jahre zur Reife gelangend betrachten, so würden doch noch zweierlei bedeutender entwickelte Eier übrig bleiben. Daraus läßt sich denn vermuthen, daß die Hyla marsupiata und wahrscheinlich auch die Notodelphys ovifera in demselben Jahre wiederholt und zwar jedesmal mit einem größern oder geringern Verlust an Eiern laicht.

Ueber die Art und Weise, wie die Eier in den Beutel gelangen, werden nur directe Beobachtungen entscheiden können. Der Umstand jedoch, daß wie auch Hr. Weinland bemerkt, unsere gemeinen Frösche oft ihre gelaichten Eier hinten auf dem Rücken angehäuft haben, so wie die Richtung der Beutelöffnung und die rinnenartige Vertiefung, welche vom After zum Beutel läuft, läßt es nicht unwahrscheinlich erscheinen, daß beim Beutellaubfrosch während des Laichens die Eier zwischen dem Rücken des Weibchen und dem Bauch des Männchen allmählig vorwärts in den Beutel gelangen und unter fortgesetztem Druck die seitlichen Aussackungen zu ihrem fernern Aufenthalt bewirken.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Juni 16. № 7. 1856.

Universität.

Am vierten Junius beging die Universität in gewohnter Weise das Fest der öffentlichen Preisvertheilung gemäß der von König Georg III. gemachten Stiftung. Professor Dr. Curtius entwickelte in der Festrede, wie die Idee des Wettkampfes von den Griechen aufgefaßt worden sei, wie dieselbe ihr ganzes politisches und künstlerisches Leben durchdrungen habe und in wiefern auch für uns, namentlich für deutsche Universitäten, die hellenische Agonistik eine vorbildliche Bedeutung habe. Die theologische Facultät hatte die Freude zahlreiche Bearbeitungen der wissenschaftlichen, sowie Predigtaufgaben eingereicht zu sehen. Die im vorigen Jahre erneuerte, die Geschichte des neutestamentlichen Kanons betreffende Frage ist von Stud. Wilhelm Rathe aus Holte in Ostfriesland so bearbeitet worden, daß ihm das Accessit mit einer vom Königl. Curatorium bewilligten außerordentlichen Belohnung zuerkannt werden konnte. Was ferner die ordentliche theologische Preisfrage betrifft, so konnte hier mit Genehmigung des Hohen Curatoriums der volle Königliche Preis zwei Bewerbern ertheilt werden, dem Stud. H. Jeep aus Wolfenbüttel und dem Stud. Winkelmann

Digitized by Google

aus Radegaſt. Der dritte Bewerber Stud. Guſtav Nickel aus Flechtorf in Braunſchweig erhielt ein öffentliches Lob. Von den Predigten wurden der des Stud. Adolf Bode aus St. Andreasberg zwei Drittel, der des Stud. Georg Sprengel aus Molzen Ein Drittel des Königlichen Preiſes zugeſprochen; einer dritten Predigt, deren Verfaſſer ſich nicht genannt hat, eine öffentliche, lobende Anerkennung.

Bei der philoſophiſchen Facultät waren zwei Arbeiten eingegangen, welche die Geſchichte des Attila zum Gegenſtande hatten; doch waren beide nicht gelehrt und gründlich genug, um auf den Preis oder das Acceſſit Anſpruch machen zu können.

Die theologiſche Facultät ſtellt als wiſſenſchaftliche Frage:

Quid de Articulis puris mixtisque Ecclesiae nostrae doctores senserint, exponatur et diiudicetur.

Zum Predigttexte beſtimmt ſie:

1 Petri I, 22—25

Die neue juriſtiſche Aufgabe lautet:

Ordo iureconsultorum postulat, ut iuris Romani principia de accessionibus possessionum, quae in usucapionibus rerum et in temporalibus praescriptionibus atque in interdictis possessoriis locum habent, accurate explicentur.

Die mediciniſche Facultät erneuert die vorjährige Aufgabe:

Accurata investigatione chemica respondeatur ad quaestionem, num eae plantae, quibus animalia herbivora, inprimis equi et boves, plerumque vescuntur, prae ceteris igitur gramina pratorum, acidum benzoicum vel con-

Digitized by Google

iunctionem benzoylicam contineant, unde derivari possit acidum hippuricum, quod in illorum animalium urina constanter apparere solet.

mit dem Hinzufügen, daß ausnahmsweise auch Deutsch geschriebene Abhandlungen zur Bewerbung zugelassen werden sollen.

Die philosophische Facultät endlich stellt zwei Aufgaben,

eine ordentliche aus dem Gebiete der Physik:

Neumannus in dissertatione commentationibus Academiae Berolinensis a. 1847 inserta fluminum electricorum inductorum theoriam mathematicam ad regulam quandam generalem revocavit; quae regula, ut idem V. D. probavit, cum lege fundamentali electrica in commentatione Societatis Lipsiensis anni 1846 (Electrodynamische Massbestimmungen) exposita adeo congruit, ut vix ulla dubitatio relinquatur, quin regula illa eadem lege comprehensa sit atque ratione mathematica inde deduci possit. Haec deductio quum nondum facta sit, ordo philosophorum postulat, ut deducatur et comprobetur ex lege fundamentali electrica regula illa a Neumanno de fluminibus electricis inductis proposita. Praeterea optatur, ut singula fluminis inducti elementa, qualem inter se rationem et actionem habeant, id quod e regula Neumanniana perspici non potest, accuratius exponatur.

und eine außerordentliche aus dem Gebiete der alten Geschichte:

Status Syriae provinciae Romanae qualis fuerit secundo post Christum natum seculo, describatur.

Digitized by Google

Die Bearbeitungen der neu gestellten Preisaufgaben müssen vor Ende März 1857 den betreffenden Dekanen eingeliefert werden.

Verzeichniß der in den Jahren 1850—1855 stattgefundenen Promotionen in der philosophischen Facultät. (Schluß.)

Unter dem Decanat des Herrn Hofrath Hermann 1854—1855 (Forts.).

Karl Georg Erdmann aus Hannover, 1855, März 12 (Die unorganischen Bestandtheile in den Pflanzen).

Heinrich Ludwig von Stein aus Rostock, 1855, März 15 (De philosophia Cyrenaica).

Otto Schönemann aus Wolfenbüttel, 1855, März 17 (Diss. die im Jahr 1854 von der Facultät gekrönte Preisschrift).

Ludwig von Uslar aus Lautenthal, 1855, März 17 (Beiträge zur Kenntniß des Wolframs und Molybdäns).

Wilhelm Klinkerfues aus Hofgeismar, Assistent an der Sternwarte, 1855, März 29 (Ueber eine neue Methode die Bahnen der Doppelsterne zu berechnen).

Johann Friedrich Wilhelm Schlötel aus Lübeck, 1855, April 7 (Zur Aesthetik).

Johann Leunis, Domvicar und Professor am Gymnasium zu Hildesheim, 1855, April 11 (honoris causa).

Karl Gustav Schmidt, Collaborator am Gymnasium zu Göttingen, 1855, Mai 21 (De rebus publicis Milesiorum inde ab urbe condita usque ad a. 496 a. C.).

Cornelius August Wilkens, Hülfsprediger in Bre-

Digitized by Google

men, 1855, Juni 11 (Peter Abälard, eine Studie in der Kirchengeſchichte des Mittelalters).

William Watſon Goodwin aus Maſſachuſetts, 1855, Juni 29 (De potentiae maritimae epochis apud Eusebium).

Unter dem Decanat des Herrn Prof. Waitz von Juli — Decemb. 1855.

Aulus Trebonius Laurianu, Generalinſpector der Schulen in der Moldau, 1855, Juli 20.

Anton Moſchatos von der Inſel Tenos, 1855, Juli 20 (De insula Teno ejusque historia commentatio).

Johann Georg Anton Geuther aus Neuſtadt, 1855, Auguſt 3 (Ueber die Natur und Deſtillationsproducte des Torbanehill-Minerals).

Eduard Ebermayer aus Nürnberg, 1855, Auguſt 8 (Ueber die Nickelgewinnung auf der Aurorahütte bei Gladenbach).

Maximilian Böcking aus Bonn, 1855, Auguſt 8 (Analyſen einiger Mineralien).

Chriſtian Karl Franz Hoſtmann aus Celle, 1855, Auguſt 11 (Ueber altgermaniſche Landwirtſchaft).

Wilhelm Eberhard aus Reinhardsbronn, 1855, Auguſt 14 (Analyſen einiger Thüringer Mineralien).

George Waſhington Weyman aus Pittsburgh in Pennſylvanien, 1855, Auguſt 14 (Lithium and its known compounds).

Nicolaus Nikokles aus Kozana in Macedonien, 1855, Septemb. 22. (*Περὶ τῆς αὐτοχθονίας τῶν Ἀλβανῶν ἤτοι Σκιπιτάρ*).

John Dean aus Salem in Nordamerica, 1855, Octob. 13 (The organic compounds of Tellurium and Selenium belonging to the Alcohol series).

Digitized by Google

Bernhard Rudolf Abeken, Schulrath und Director des Gymnasiums zu Osnabrück, 1855, Octob. 17 (honoris causa).

Johann Adolf Wilhelm Briegleb aus Schwabach, 1855, Octob. 26 (Ueber die Einwirkung des phosphorsauren Natrons auf Flußspath in der Glühhitze).

Hermann Wilh. Johann Karl Oesterley aus Göttingen, 1855, Octob. 26 (Abriß der Geschichte der philosophischen Beweise für das Sein Gottes).

Karl Wöltje, Oberappellationsgerichtsanwalt in Celle, 1855, Decemb. 16 (honoris causa).

Johann Robert Schian, Lehrer in Breslau, 1855, Decemb. 27 (Ratio quae intercesserit inter Melanchthonem et Lutherum explicatur et quid ille attribuerit ad ecclesiam evangelicam constituendam exponitur).

Es ist also in den 5¼ Jahren welche diese Uebersicht umfaßt, zweimal die Doctorwürde bei 50jähriger Jubelfeier erneuert, 79 neue Promotionen haben stattgefunden, unter diesen 8 honoris causa. Von den 71 auf gewöhnliche Weise Promovirten gehören 18 dem Königreich Hannover durch Geburt an, 34 andern Deutschen Staaten, 1 der Schweiz, 4 England, 9 Nordamerica, 1 Südamerica, 4 Griechenland und der Moldau. — 12 erlangten die Doctorwürde auf Grund früher publicirter wissenschaftlicher Werke, bei 2 vertrat eine von der Facultät gekrönte Preisschrift die Stelle der Dissertation; von 57 wurden besondere Dissertationen vorgelegt und gedruckt. Unter diesen gehören 5 dem Gebiet der Philosophie, 15 der Philologie und Geschichte, 5 der Mathematik, 2 der Botanik, 30 der Chemie und Mi-

Digitized by Google

neralogie an; — 34 sind in Deutscher, 19 in Lateinischer, 7 in Englischer, 2 in Griechischer Sprache geschrieben. — Von den Promovirten haben sich 6, die DD. Wicke, Riemann, Dedekind, Westphal, Goeßmann und Schlötel, später hier habilitirt; ebenso drei, die bereits früher die Doctorwürde erlangt hatten, Georg von Holle (abgegangen 1852), Heinrich Limpricht (seit 1855 außerordentlicher Professor) und Bialloblotzky. Außerdem wurden nostrificirt und unter die Docenten der Universität aufgenommen die DD. Georg Hoyns, 1852, für Geschichte (abgegangen 1853), Max. Ad. Uhlemann, 1854, für Aegyptische Sprache und Alterthümer, Ernst Moller und Hans von Mangoldt, Sommer 1855, der erste für Pädagogik, der letzte für Staatswissenschaften.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

In der Sitzung der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften am 24sten Mai d. J. hielt der Ober-Medicinalrath Conradi die Vorlesung, welche Bemerkungen über die medicinischen Grundsätze der Koischen und Knidischen Schule enthält.

Ueber die Grundsätze dieser Schulen sind in der neuesten Zeit besonders von mehreren französischen Schriftstellern Meinungen geäußert worden, welche von dem darüber von alten Griechen wie von den berühmtesten Geschichtschreibern der Medicin und anderen großen Aerzten ausgesprochenen Urtheile sehr verschieden sind. Da zwei unter jenen französischen Schriftstellern, namentlich Littré und und Daremberg, berühmte und sonst hochverdiente Herausgeber der Hippokratischen Werke sind,

Digitized by Google

und da ihre Anſichten ſich nicht bloß auf die Geſchichte der alten Medicin beziehen, ſondern auch die Vergleichung der Grundſätze jener Schulen mit denen der neueſten Medicin, ja ſelbſt die Anwendung jener auf dieſe und die durch Vereinigung der verſchiedenen Grundſätze zu bewirkende weitere Vervollkommnung der Medicin ein Gegenſtand derſelben ſind, hat es der Verf. für der Mühe werth gehalten eine kurze Prüfung jener Meinungen vorzunehmen.

Nach vorausgeſchickten Bemerkungen über die Quellen jener Grundſätze, und nach Anführung des von Hippokrates, Galenus ꝛc. ausgeſprochenen Tadels der Knidier hat er unter den abweichenden Meinungen neuerer franzöſiſcher Aerzte zuerſt die von Houdart, dann umſtändlicher die von Littré und Daremberg berückſichtigt. Da er indeſſen Manches, was in dieſer Abhandlung erörtert wird, ſchon in der in unſeren gelehrten Anzeigen 1856. Nro 60—62 gelieferten Recenſion von Houdart's Histoire de la Médecine Grecque depuis Esculape jusqu'à Hippocrate exclusivement zur Beurtheilung der Anſichten deſſelben und zur Vertheidigung gegen deſſen auf Hippokrates gemachte Angriffe berühren mußte, eine umſtändlichere Betrachtung aber der Meinungen Littré's und Daremberg's der Raum dieſer Nachrichten nicht geſtatten würde, und überdies der Druck der Abhandlung ſchon vollendet iſt, möchte ein weiterer Auszug um ſo mehr überflüſſig ſein.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Juni 23. № 8. 1856.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Der Königlichen Societät wurden am 9ten Juni von dem Geheimen Hofrath Hausmann die nachstehenden Bemerkungen über die im vorigen Jahre in der Gegend von Bremervörde herabgefallenen Meteorsteine, nebst der chemischen Untersuchung derselben, von dem Herrn Obermedicinalrathe Wöhler vorgelegt.

Die hier mitzutheilenden Nachrichten über den Meteorstein-Niederfall, der sich am 13ten Mai 1855 in der Gegend des Dorfes Gnarrenburg, etwa drei Stunden südwestlich von Bremervörde (Landdrostei Stade) ereignet hat, sind theils aus einem bei dem Amte Bremervörde aufgenommenen Protokolle, theils aus mehreren Privat-Schreiben entlehnt. Herr Oberamtmann von Reiche zu Bremervörde erhielt die Nachricht, daß einige Torfschiffer aus den Gnarrenburger Mören einen Meteorstein gefunden haben sollten. Durch die von ihm sogleich deshalb angestellte Nachforschung hat sich derselbe ein dankbar anzuerkennendes Verdienst sowohl um die Erhaltung des Steins, als auch um die genauere Kunde von dem Vorgange erworben. Die vom Amte vorgeladenen Torfschiffer Hermann Rück aus Findorf und Friedrich Welbrock aus Kolheim, lieferten den gefundenen Stein

Digitized by Google

ein, und gaben über die Art und Weise, wie sie daran gekommen, Folgendes an. Am 13ten Mai Nachmittags etwa um 5 Uhr seien sie Beide und noch vier andere Einwohner von Kolheim, mit Torfschiffen auf der Fahrt nach Bremervörde in die Nähe der Brücke über den Hamme-Oste-Kanal, welche in dem Wege von Gnarrenburg nach Carlshofen liegt, gelangt, als sie ein auffallendes Getöse in der Luft hörten. Nach ihrer Aussage war der Himmel sehr bewölkt, die Luft still und ziemlich warm; kühlte sich aber gleich nach dem Vorfalle ab. Zuerst war es, als ob mehrere entfernte Kanonenschüsse fielen; dann entstand ein Geknatter und ein heftiges Sausen mit donnerähnlichem Getöse. Plötzlich schlug in einer Entfernung von etwa 30 bis 40 Schritt ein schwerer Gegenstand in die Erde auf dem Fahrdamm, worauf es ganz stille wurde. Es fand sich ein rundes Loch, und bei dem Nachgraben wurde in der Tiefe von etwa 4 Fuß, der abgelieferte Stein angetroffen. Das bezeichnete Getöse wurde, wie in dem Protokolle bemerkt worden, auch zu Bremervörde, drei Stunden von dem Orte des Niederfalles vernommen. Herr Doctor Hagemann zu Gnarrenburg hat zwei Meteorsteine erlangt, von welchen der eine auf seinem Geestlande niedergefallen war, und in einer nicht über 5 Zoll betragenden Tiefe gefunden wurde. In einem Schreiben desselben an Herrn Oberamtmann von Reiche wird bemerkt, daß bestimmt noch mehrere Steine niedergefallen seien, indem man das Fortsummen derselben über das Dorf Gnarrenburg in der Richtung von Nordwest nach Südost deutlich wahrgenommen habe, daß aber die etwa in das Moor gefallenen, wegen ihres tiefen Einschlagens, schwer aufzufinden sein dürften. In einem von dem Herrn Doctor Hagemann an den Herrn Geschwornen Leuschner

zu Clausthal gerichteten Schreiben wird angeführt, daß wahrscheinlich nur zu Gnarrenburg und in der nächsten Umgebung dieses Dorfes, Steine niedergefallen seien. Die drei aufgefundenen seien in einer Entfernung von etwa 1400 Schritt zur Erde gelangt. Durch einen heftigen Knall, der dem dumpfen Donner einer in der Ferne abgefeuerten Kanone glich, sei man auf den Vorgang aufmerksam geworden. Nach einigen Secunden Stille seien acht bis zwölf hellere und dumpfere, Flintenschüssen ähnliche Schläge erfolgt, und darauf habe man jenem Geräusche angehörende Echo's, wie ein Rollen und Knattern in den Wolken, vernommen. Zwischen dem ersten Donner und dem Herabfallen der Steine sei eine Zeit von etwa zwei Minuten verstrichen; welche Angabe doch aber wohl auf einer, durch das Erschütternde des Eindruckes veranlaßten Ueberschätzung beruhen dürfte.

Der zuerst erwähnte Meteorstein ist unter den aufgefundenen der größte. Herr Oberamtmann von Reiche hatte die Güte, ihn meinem hochverehrten Collegen Wöhler zum Geschenk zu machen, der aus uneigennütziger Liebe zu unserer Universität sich bewogen gefunden hat, den kostbaren Schatz, wie bereits bei einer früheren Gelegenheit dankend angezeigt worden *), in dem Akademischen Museum nieder zu legen. Dieser Stein ist bis auf zwei kleine, durch die Finder abgeschlagene Stücke, vollständig erhalten. Er hat eine unregelmäßige, einem dreiseitigen, an einem Ende schräg abgestumpften Prisma sich nähernde Gestalt. Die größte Länge des Steins beträgt 7 Pariser Zoll, seine größte Stärke, 5 Zoll. Von den Prismenflächen haben zwei eine Breite von 4 Zoll, wogegen die dritte nur eine Breite von 3 Zoll be-

*) Nachrichten von der G. A. Universität und der Kön. Gesellsch. d. W. zu Göttingen. 1855. S. 142.

ſitzt. An der ſchrägen Abſtumpfungsfläche, welche beinahe rautenförmig iſt, mißt die größte Länge 5 Zoll, die größte Breite 4 Zoll; beide Dimenſionen haben aber urſprünglich etwa ½ Zoll mehr betragen, indem dieſe Fläche durch das Abſchlagen verkürzt worden. Sie iſt beinahe ganz gerade — nur ſehr ſchwach convex — und im Ganzen, bis auf kleine länglichkörnerförmige Erhöhungen und einer 1½ Zoll langen Ader, welchen Unebenheiten man das Gefloſſene anſieht, eben. Die eine der beiden Prismenflächen iſt auch ziemlich gerade — nur ſchwach concav — und im Großen ohne bedeutende Unebenheiten. Die beiden anderen Prismenflächen ſind dagegen ſtärker concav. Die breitere Fläche hat wie mit einem Daumen in eine weiche Maſſe eingedrückte flache Vertiefungen, welche bis auf etwas geringere Größe, denen der Braunauer Eiſenmaſſe ähnlich ſind. Die ſchmalere Fläche hat unregelmäßigere Unebenheiten. Die Kanten des Steins ſind mehr und weniger gerundet. Sein Gewicht beträgt 5 Pfund 29 Loth *). Als der Stein noch unverſehrt war, wird er etwa 6 Pfund ſchwer geweſen ſein.

Ein zweiter Stein, über deſſen Auffindung Nichts bekannt geworden, iſt in den Beſitz des Herrn Dr. Krantz zu Bonn gelangt, der ihn zerſchlagen hat, um die einzelnen Stücke zu verkaufen. Er kam an Größe dem vorigen am Nächſten, indem er nach der Angabe des Herrn Dr. Krantz 4 Pfund 25 Loth wog.

Die beiden Meteorſteine, welche Herr Doctor Hagemann zu Gnarrenburg erlangt hatte, wurden von dieſem nach Clausthal geſandt, von wo mein College Wöhler durch die Gefälligkeit des Herrn Bergamtsaſſeſſors Römer, dieſelben zur

*) Nürnberger Gewicht, das Pfund zu 16 Unzen oder 32 Loth.

Ansicht erhielt. Der größere von diesen beiden Steinen, der gegenwärtig im Besitze der Bergschule zu Clausthal sich befindet, ist bis auf ein abgeschlagenes Stück, vollständig. Er hat eine unregelmäßige, unbestimmt-stumpfeckige Gestalt. Er ist etwas länger als breit und dick. Die größte Länge beträgt 5 Par. Zoll, die größte Breite 4, und die größte Dicke 3 Zoll. Eine Fläche, die $3\frac{1}{2}$ Zoll lang und $1—1\frac{1}{2}$ Zoll breit ist, ist im Ganzen eben; die übrigen Flächen sind mit vielen flachen Vertiefungen, die das Ansehen haben, als wären sie durch den Druck eines Fingers in eine weiche Masse entstanden. Im Kleinen ist die Oberfläche uneben; zum Theil gekörnt. Die Kanten und Ecken des Steines sind theils stumpf, theils gerundet. Sein Gewicht beträgt 2 Pfund 18 Loth 2 Quentchen.

Ein vierter Stein, der aus dem Besitze des Herrn Dr. Hagemann nach Clausthal gelangt ist, und von da an Herrn Dr. Krantz vertauscht worden, der ihn dem k. k. Mineralien-Cabinete in Wien käuflich überlassen hat, ist ebenfalls unregelmäßig geformt. Er hat eine größere, beinahe quadratische Fläche, deren Seiten $2\frac{1}{4}—2\frac{1}{2}$ Zoll messen. Sie hat ähnliche Eindrücke wie sie sich an dem ersten und dritten Steine befinden. Die übrigen Flächen sind flach gebogen, weniger mit Eindrücken versehen, und gekörnt. Kanten und Ecken sind theils stumpf, theils gerundet. das Gewicht wurde hier zu 20 Loth 7 Quentchen bestimmt *).

Mein College Wöhler hat durch den Gastwirth Witte zu Schneverdingen ein an zwei Seiten mit Rinde versehenes Bruchstück erhalten, welches 10,8 Gramm wiegt, und nach seinen Be-

*) Brieflich hat Herr Dr. Krantz das Gewicht zu $21\frac{7}{8}$ Loth, Herr Partsch in Wien zu 11 Unzen angegeben, welche Differenzen ohne Zweifel von der Verschiedenheit der angewandten Gewichte herrühren.

Digitized by Google

schaffenheiten genau mit den andern Steinen übereinstimmt. Die Form des Stückes macht es nicht wahrscheinlich, daß es von dem größten der beschriebenen Steine herrührt. Ob außer den hier aufgeführten Meteorsteinen noch andere in der bezeichneten Gegend herabgefallen sein mögen, wie es wohl nicht ganz unwahrscheinlich ist, hat sich durch die bisherigen vielfachen Nachforschungen nicht ausmitteln lassen.

Das äußere Ansehen, so wie die innere Beschaffenheit stimmen bei sämmtlichen Steinen, die hier untersucht werden konnten, überein. Die äußere Rinde ist im Vergleich mit der von manchen anderen Meteorsteinen, dünn. Sie hat eine pechschwarze, in das Rußbraune neigende Farbe, und ist theils matt, theils wachsartig schimmernd. Sowohl hierin, als auch hinsichtlich der inneren Beschaffenheit, haben die Meteorsteine von Bremervörde, wie bereits bei einer früheren Gelegenheit von Wöhler bemerkt worden *), eine auffallende Aehnlichkeit mit denen, welche am 4ten September 1852 unweit Mezö-Madaras in Siebenbürgen herabgefallen sind, von welchen das hiesige Akademische Museum ein schönes Stück dem Herrn Partsch, Vorstand und Custos der k. k. Hof-Mineraliencabinete in Wien, verdankt. Auch dem im Juni 1818 zu Seres in Macedonien gefallenen Stein, von welchem sich in Wöhler's reicher Meteoriten-Sammlung ein Bruchstück befindet, sind die Bremervörder Steine sehr ähnlich, worauf ich durch meinen hochverehrten Freund aufmerksam gemacht worden.

Die Masse der Steine läßt ein Gemenge verschiedenartiger Körper erkennen, in welchem eine variolithartige Structur vorherrscht, die aber hie

*) Poggendorff's Annalen. XCVI. S. 627.

und da in eine porphyrartige übergehet. Die Grundmasse stellt eine undeutliche feinkörnige Verbindung von dunkleren und helleren Körpern dar. Sie erscheint im Ganzen von einer perlgrauen Hauptfarbe mit weißlicher Sprenkelung. Unter den in derselben ausgesondert liegenden Körpern zeichnet sich durch Frequenz und Größe der Theile ein graulich-, gelblich-, oder grünlichweißes Mineral aus, von versteckt-blättriger Textur, und unebenem, hin und wieder in das Kleinmuschelige übergehenden Bruch. Dieser ist theils matt, theils schwach schimmernd. Auf deutlicheren Texturflächen zeigt sich zuweilen ein geringer, perlmutterartiger Glanz. In dünnen Splittern ist der Körper durchscheinend. Die Härte ist etwas geringer als die des Feldspaths, und scheint mit der des Apatits ziemlich übereinzustimmen. Vor dem Löthrohre nimmt das Mineral eine braune Farbe an, und schmilzt ruhig und nicht eben schwer zum Email. Es kommt am Häufigsten in gerundeten Partien von, die vom kaum Meßbaren bis zur Größe von ein Paar Linien abändern; hin und wieder erscheint es aber auch deutlich krystallisirt, wiewohl die Form der Krystalle nicht genau zu bestimmen ist. Nach den Durchschnitten derselben, welche selten die Größe von ein Paar Linien erreichen, zu urtheilen, scheinen sie theils rechteckige, theils irregulär sechsseitige Prismen zu sein, wonach auf ein trimetrisches Krystallisationensystem zu schließen sein dürfte. Dieses weiße Mineral erscheint fast niemals völlig rein; gewöhnlich erkennt man darin unter der Loupe fein eingesprengte Körper von anderer Art. In seinen größeren gerundeten Partien zeigt sich nicht selten ein dunklerer Kern von grauer Farbe. Wofür nun dieser Körper zu halten sei, wage ich nicht zu bestimmen. Feldspathartig scheint er zu sein, wenn gleich die Härte etwas geringer ist, als bei

Digitized by Google

den bekannten Körpern dieſer Familie; ob er aber nach dem, was bei der Unterſuchung mancher anderer Meteorſteine mit Sicherheit erkannt worden, als Labradorit angeſprochen werden dürfe, halte ich für zweifelhaft. Wöhler's Verſuche haben ergeben, daß das weiße Mineral zu den Gemengtheilen der Bremervörder Meteorſteine gehört, welche durch Säuren nicht zerſetzt werden.

Hin und wieder, aber doch im Ganzen ſelten, finden ſich in der Grundmaſſe kleine durchſcheinende Körner von olivengrüner Farbe und muſcheligem, glasartig glänzendem Bruche, welche wohl für Olivin gehalten werden dürfen.

Außer dieſen ausgeſonderten Theilen zeichnen ſich beſonders kleine kugelförmige, einem feinen Schrote ähnliche Körper von ſchwärzlicher Farbe aus, welche ſich vollkommen glatt aus der Grundmaſſe löſen, und auf den Bruchflächen dieſer, halbkugelförmige Vertiefungen hinterlaſſen. Wöhler betrachtete ſie unter einer 50fachen Vergrößerung, wobei ſie im Bruche feinſplitterig, matt, von dunkelgrauer Farbe und nur an den dünnſten Kanten durchſcheinend erſchienen. Dieſe Kügelchen, die ich in ähnlicher Art an keinem anderen Meteorſtein bemerkt habe, werden vom Magnete nicht gezogen. Vor dem Löthrohre konnte ich ſie für ſich nicht zum Fluß bringen. Im Borax löſten ſie ſich langſam auf, und ertheilten dem Glaſe Eiſenfärbung. Herr Doctor Wicke hatte die Güte einige Verſuche zur Ermittelung der Beſtandtheile der Kügelchen anzuſtellen. Aus dem Pulver derſelben, welches eine graue Farbe hatte, konnten durch den Magnet einzelne Partikelchen ausgehoben werden. Mit concentrirter Salzſäure behandelt, zeigte ſich eine ſehr ſchwache Gasentwickelung (Waſſerſtoffgas). Die Löſung war eiſenhaltig. Gleichzeitig nahmen weiße Einſprengungen, welche in der dunklen Maſſe

Digitized by Google

der Kügelchen bemerkt worden, eine gallertartige Beschaffenheit an. Das Pulver wurde mit kohlensaurem Natron auf Platinblech geschmolzen, und gab dabei eine schwache Reaction auf Mangan. Dasselbe wurde mit Salpeter erhitzt, wobei die dunkle Farbe verschwand. Als der Rückstand in Wasser aufgenommen wurde, blieb ein schmutzig graues Pulver unlöslich zurück. Auf ein Uhrschälchen gegeben, ließ es sich ganz wie Sand anfühlen. Unter dem Mikroskope erschien es deutlich krystallinisch. In eine Phosphorsalzperle getragen, löste es sich beim Schmelzen nicht, sondern bildete schwimmende Kieselerde-Flocken. Eine Reaction auf Chrom zeigte sich nicht, weder durch grüne Färbung der Phosphorsalzperle, noch nach dem Schmelzen mit Salpeter, durch eine von chromsaurem Kali gelb gefärbte Masse.

In Ansehung der Menge des eingesprengten Eisens, zeigen die Bremervörder Meteorsteine ebenfalls Aehnlichkeit mit denen von Mezö-Madaras. Kleine Partieen von Eisen machen sich fast überall und selbst im Innern des weißen Minerals bemerklich. Die rostfarbenen Flecke, welche auf Bruchflächen der Bremervörder Meteorsteine hin und wieder in bedeutender Ausdehnung wahrgenommen werden, rühren ohne Zweifel von der Umwandlung des Eisens in Eisenoxydhydrat her. Daß eingesprengtes Eisen überall in der Masse der Steine vorhanden ist, wird schon daran erkannt, daß jedes noch so kleine Stückchen derselben dem Magnete folgt.

Außer dem nickelhaltigen Eisen nimmt man hin und wieder auch Schwefeleisen von der Farbe des Magnetkieses wahr. Gewöhnlich erscheint es nur in kleinen Punkten, seltener in etwas größeren Partieen, die zuweilen mit Stahlfarben angelaufen sind.

Wöhler hat außer diesen Körpern, Graphit in kleinen glänzenden Blättchen in den Bremervörder

Digitized by Google

Meteorsteinen wahrgenommen. Der innigen Beimengung desselben ist vielleicht die in der Grundmasse herrschende, graue Farbe zuzuschreiben. Auch wurden von meinem Collegen schwarze Körnchen von Chromeisenstein darin bemerkt.

Das specifische Gewicht der Bremervörder Meteorsteine wurde mit dem der Meteorsteine von Mezö-Madaras, welches nach der Bestimmung des Herrn Partsch $3\frac{1}{2}$ beträgt*), übereinstimmend gefunden. Bei einem Bruchstücke fand ich es 3,5212, bei einem zweiten 3,5410, bei einem dritten 3,5495, im Mittel von drei Wägungen also 3,5372.

Zu bestimmen, aus welchen Silicaten die Hauptmasse der Bremervörder Meteorsteine zusammengesetzt ist, scheint mir sehr schwierig zu sein. Nach dem Resultate der Analyse, die eine so merkwürdige Uebereinstimmung mit der chemischen Zusammensetzung der Meteorsteine von Mezö-Madaras ergeben hat, möchte ich auch hinsichtlich der Bremervörder Steine der von meinem hochverehrten Freunde bei der Mittheilung der Analyse der Masse der ersteren geäußerten Vermuthung **) mich anschließen, und annehmen, daß die Hauptmasse derselben gleich der vieler anderer Meteorsteine, aus einem feldspathartigen Körper, einem Minerale der Pyroxen-Substanz und Olivin bestehe.

Ich wage keine entschiedene Meinung darüber zu äußern, ob die gleichzeitig niedergefallenen Steine für Stücke eines größeren, zersprungenen Meteoriten zu halten seien, indem ich mich darauf beschränke zu bemerken, daß nicht allein das Niederfallen derselben auf einen, wie es scheint, nicht sehr ausgedehnten Raum, und ihre große Uebereinstimmung in den inneren und äußeren Beschaffen-

*) Sitzungsberichte der mathemat.-naturwissenschaftl. Classe der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, Bd. XI. S. 674.
**) Daselbst Bd. XVII. S. 284.

Digitized by Google

heiten, dafür sprechen dürften, sondern daß auch das bemerkte Vorkommen einer ziemlich geraden und ebenen Fläche, welche sowohl an dem größten, als auch an einem der kleineren Steine sich findet, vielleicht zu der Annahme berechtigt, daß diese Flächen da entstanden sind, wo diese Stücke sich von einander trennten.

Ueber die chemische Natur der Bremervörder Meteorsteine hat mein College Wöhler folgende Bemerkungen mitgetheilt.

Aus einer gepulverten Probe eines dieser Steine ließen sich vermittelst des Magnets ungefähr 20 Procent gediegenes Eisen ausziehen. Eine vollständige Isolirung desselben auf diesem Wege war aber nicht möglich. Dieses Eisen enthält 7,28 Proc. Nickel mit Kobalt und Phosphor, diese jedoch in so kleiner Menge, daß sie nicht zu bestimmen war. Dieses Eisen ist nicht passiv.

Diese Steine enthalten ferner an einzelnen Stellen kleine Mengen von Schwefeleisen, daher sie mit Säuren ein nach Schwefelwasserstoff riechendes Wasserstoffgas entwickeln.

Die Hauptmasse der Steine hat auch darin mit vielen anderen Meteoriten große Aehnlichkeit, daß sie aus verschiedenen Silicaten besteht, die theils durch Säuren zersetzbar sind unter Abscheidung gelatinöser Kieselsäure, theils dadurch nicht zersetzt werden. Es wurde kein Versuch gemacht, diese auf übliche Weise chemisch zu trennen, in der Ueberzeugung, daß eine solche mühsame Trennung doch immer nur sehr unvollständig bleibt und für die Berechnung der Zusammensetzung der einzelnen Gemengtheile keinen sicheren Anhalt geben kann.

Nach den bekannten Methoden wurden von dem ganzen Stein zwei Analysen gemacht, die eine durch Flußsäure mit Anwendung von 4,30 Grm., die andere durch Schmelzen mit kohlensaurem Alkali

Digitized by Google

mit Anwendung von 1,0 Grm. Stein. Durch letztere wurden 45,40 Proc. Kieſelſäure gefunden. Die bei der Analyſe mit Flußſäure aus dem Verluſt berechnete Menge betrug 46,36 Proc. Die Menge der Magneſia, als der vorwaltenden Baſe, wurde in beiden Analyſen beſtimmt und zu 21,87 und 22,94 Proc. gefunden, wovon das Mittel = 22,40. Die Menge des Eiſenoxyduls wurde nicht direct beſtimmt, ſondern aus dem berechnet, was bei der Analyſe an 100 Theilen fehlte. Dieſer Verluſt betrug 0,97 Proc. und wurde als Sauerſtoff genommen, welche 4,36 Proc. Eiſenoxydul entſprechen. Im Ganzen wurden bei der Analyſe 35,72 Proc. Eiſenoxyd erhalten. Der ganze Gehalt an Eiſen, der im Stein gefunden wurde, betrug demnach 25,0 Proc., wovon alſo 3,39 abgehen, um 4,36 Oxydul zu bilden.

In 100 Theilen des Steins wurden gefunden:

Metalliſches Eiſen		21,61
Nickel		1,89
Kieſelſäure		45,40
Magneſia		22,40
Eiſenoxydul		4,36
Thonerde		2,34
Natron		1,18
Kali		0,37
Chromeiſen		0,31
Graphit		0,14
Kobalt	in unbeſtimmbarer Menge	
Phosphor		
Schwefel		
Kalk		
Manganoxydul		
		100,00

Um das Reſultat dieſer Analyſe mit der von Wöhler ausgemittelten Zuſammenſetzung der Me-

teorsteine von Mezö-Madaras vergleichen zu können, erlaube ich mir solche aus dem Juliheft des Jahrganges 1855 der Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften hier beizufügen. In 100 Gewichtstheilen Stein wurden folgende Bestandtheile gefunden:

Gediegen Eisen	18,10
Nickel	1,45
Kobalt	0,05
Graphit	0,25
Magnesia	23,83
Eisenoxydul	4,61
Manganoxydul	0,28
Thonerde	3,15
Kalk	1,80
Natron	2,34
Kali	0,50
Schwefel, Phosphor, Chromoxyd	
Kieselsäure	43,64
	100,00

Der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften ward am 13. Juni von Prof. G. Waitz eine Abhandlung überreicht: Ueber die Anfänge der Vassallität. Dieser Ausdruck ist gewählt als Bezeichnung für eins der dem späteren Beneficial- oder Lehnwesen zu Grunde liegenden Verhältnisse, eben dasjenige welches am meisten auch nach den neusten Bearbeitungen des Gegenstandes einer eindringenden Untersuchung zu bedürfen schien.

Ausgehend von der Stelle der Annales Laurissenses, welche erzählt, wie der Herzog Thassilo von Baiern dem fränkischen König Pippin »in va-

satico se commendans per manus sacramenta juravit«, ſucht die Abhandlung zuerſt zu entwickeln, was die Quellen der Karolingiſchen Zeit, und zwar hauptſächlich der älteren bis etwa zur Mitte des 9ten Jahrhunderts, wo bedeutende Veränderungen eintraten, über die Verhältniſſe der Vaſſen oder Vaſſallen ergeben. Sie befinden ſich in einer eigenthümlichen perſönlichen Verbindung mit einem Herrn, dem König oder einem andern Freien, die begründet wird durch die ſogenannte Commendation, eine ſymboliſche Handlung vorgenommen durch die Handreichung, wie ſie ſpäter noch bei der Lehnshulde, namentlich dem homagium ligium üblich war. Die gegenſeitigen Rechte und Verpflichtungen werden dargelegt, zugleich die Anordnungen Karls über den Kriegsdienſt der Vaſſallen erörtert; es ergiebt ſich daß die Stellung in die ſie kamen der Freiheit keinen Abbruch that, ſondern vielmehr für ehrenvoll galt, daß ſie aber einen Einfluß hatte auf die rechtlichen, zunächſt die gerichtlichen Verhältniſſe: der Vaſſall befand ſich in dem Schutz ſeines Herrn.

Mit der Vaſſallität iſt regelmäßig der Beſitz von Beneficien verbunden: es wird gezeigt daß in Karolingiſcher Zeit hierfür der Eintritt in jenes Verhältniß nothwendig ward, zunächſt bei den königlichen Beneficien (woran ſich eine Erörterung darüber anſchließt, wie es mit den Aemtern gehalten, inwieweit das Amt ſelbſt ſchon als ein Beneficium behandelt ward, was für die frühere Karolingiſche Zeit zu verneinen iſt), dann aber auch bei den Beneficien von Privaten. Das letzte giebt Anlaß über das Verhältniß der Vaſſallen zu den ſogenannten freien Hinterſaſſen, dann überhaupt über den Charakter und die Bedeutung der Beneficien, namentlich in ihrem (zweifelhaften) Unterſchied von

Digitized by Google

den Precarien zu handeln. Es wird ermittelt, daß die Vaſſallität und der Beſitz von Beneficien in eine nähere Verbindung zu einander traten, und während früher die Ausdrücke mehr ſchwankend gebraucht wurden, ſpäter eben nur derjenige Landbeſitz als Beneficium galt bei deſſen Empfang die Commendation geleiſtet ward, die man dann aber bei bäuerlichen Verhältniſſen regelmäßig nicht eintreten ließ.

Es folgt eine Auseinanderſetzung darüber, inwiefern der Beſitz von Beneficien die einem Vaſſallen obliegenden Verpflichtungen vermehren konnte, namentlich wieder welchen Einfluß derſelbe auf den Kriegsdienſt hatte, und darauf wendet ſich die Unterſuchung zu der Hauptfrage nach dem eigentlichen Charakter, der rechtlichen Natur des Inſtitutes. Das Reſultat iſt: die Vaſſallität hat nichts mit der Gefolgſchaft zu thun, der Vaſſall des Karolingiſchen Königs iſt etwas ganz anderes als der Merovingiſche Antruſtio; der Eintritt in die Vaſſallität iſt vielmehr urſprünglich gleichbedeutend mit der Aufnahme in das Mundium, wie eine ſolche ſowohl bei dem König wie bei Privaten vorkommt.

Nachdem auf dieſe Weiſe das Weſen der Vaſſallität in Karolingiſcher Zeit beſtimmt worden iſt, kommt es darauf an ihren Urſprung rückwärts ſo weit wie möglich zu verfolgen. Sie wird in den Grundzügen bei den Franken unter den Merovingern und ebenſo bei den Weſtgothen und Langobarden nachgewieſen. Es ſchließen ſich daran einige Bemerkungen über den Urſprung der Beneficien, namentlich über die Frage, wann und wie es dahin gekommen iſt die Verleihungen von Krongut als Beneficien zu behandeln: indem eine gewiſſe Verwandtſchaft ſchon früher nachgewieſen wird, ſtellt ſich die Verwendung des Kirchenguts zu ſolchen Zwecken durch Karl Martell und ſeine Nachfolger als dasjenige Factum heraus welches darauf den größten Einfluß gehabt hat; während eine weſentliche Veränderung in den Verhältniſſen der Vaſſallen damals nicht angenommen werden kann.

Digitized by Google

Die Darstellung ist genöthigt eine fortlaufende, sehr häufig polemische Rücksicht auf die letzte Behandlung des Gegenstandes in dem Buch von Roth: Geschichte des Beneficialwesens bis zum 10. Jahrh., zu nehmen. Bei aller Anerkennung, welche der Gelehrsamkeit, dem Scharfsinn und auch theilweise den Resultaten dieser Arbeit gezollt werden muß, ist es doch nicht möglich gewesen, vielen der hier aufgestellten Ansichten, und gerade denen auf welche der Verf. den meisten Werth zu legen scheint, beizupflichten. Der Rothschen Darstellung muß zum Vorwurf gemacht werden, daß sie die Ausbildung der Vassallität und der Beneficialverhältnisse im engern Sinne zu spät setzt, anderer Seits Karl Martell beilegt was in Beziehung auf den Kriegsdienst erst Karl der Große angeordnet hat, daß sie auf bewußte, planmäßige Einrichtung der ersten Karolinger zurückführt was sich allmählich entwickelt, organisch gebildet hat, daß sie in vielen Einzelheiten, auch in Beziehung auf die eigentlichen Beneficien, ungenau oder unrichtig ist, namentlich aber die wahre Natur der Vassallität verkennt, indem sie diese auf der einen Seite mit der Gefolgschaft zusammenstellt, mit der sie nichts zu thun hat, auf der andern Seite unter dem Ausdruck Seniorat andere gerade nach der Ansicht des Verfassers wesentlich verschiedene Verhältnisse, die der sogenannten freien Hintersassen, mitbegreift, und indem sie über den Ursprung jenes Seniorats eine durch nichts begründete Ansicht aufstellt, ganz unterläßt die besondere Natur und den eigentlichen Grund der Vassallität zu ermitteln; daß sie endlich auf den Einfluß der Immunität wenig oder keine Rücksicht nimmt, die neben den eigentlichen Beneficien und der Vassallität als eine dritte wesentliche Grundlage des späteren Beneficialwesens betrachtet werden muß. Wenn die Verbindung der Vassallität mit der Uebertragung von Land zu Beneficium als die eine Hauptstufe in der Geschichte des Beneficialwesens betrachtet werden muß, so der Einfluß der durch die Immunität herbeigeführten Veränderungen, einmal in dem Kriegswesen, dann aber durch die Gewohnheit öffentliche nutzbare Rechte wie Land oder anderes Gut zu behandeln, in dem öffentlichen Leben überhaupt, und die Anwendung welche davon in den Beneficialverhältnissen gemacht wird, eine zweite.

Die Abhandlung, welche eben mit dieser Aufstellung schließt, hat es, wie ihr Titel ergiebt, nur mit dem ersten zu thun gehabt. Es dürften aber von diesem Standpunkt aus die wesentlichen Gesichtspunkte für die Anfänge der Geschichte des Beneficialwesens überhaupt gewonnen sein.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Juli 7. № 9. 1856.

Universität.

Akademische Entbindungs-Anstalt.

Wenn seit Gründung dieser uns. gel. Anz. beigegebenen Nachrichten in denselben von der hies. Entbindungsanstalt und ihren Leistungen bisher noch keine Mittheilungen gegeben wurden, so wollte der Unterz. einerseits noch einen größeren Zeitraum gewinnen, über welchen hier übersichtlich ein Rückblick gethan werden könne, andererseits ist er aber seiner Pflicht, die in der Anstalt vorgekommenen Ereignisse von Zeit zu Zeit öffentlich bekannt zu machen, schon längst nachgekommen, indem er in den von ihm redigirten Zeitschriften, in seiner eigenen sowohl als in der Berliner, welcher er sich seit 1839 als Mitherausgeber angeschlossen, Jahresberichte mitgetheilt hat, von welchen der letzte, der achte, bis zum Jahre 1853 fortgeführt ist. Auf diese Weise war und ist es gestattet, den Berichten, da sie an den genannten Orten nur für das ärztliche Publikum bestimmt sind, auch die gehörige wissenschaftliche Form und manchen Punkten die erforderliche Ausführlichkeit zu geben, Anderes dagegen kürzer zu berühren, oder ganz mit Stillschweigen zu übergehen. Wenn aber Nachrichten über ein medicin. Institut einem Blatte einverleibt werden sollen, dessen Leserkreis zum größeren Theil wenigstens aus Nichtärzten besteht, so müssen die-

Digitized by Google

ſelben eine ganz andere Färbung erhalten, ihr Inhalt muß auch den Laien befriedigen, ſein Intereſſe muß durch die Art des Vortrags und die Auswahl des Mitzutheilenden geweckt und er ſelbſt in den Stand geſetzt werden, ein Urtheil über die Einrichtung einer ſolchen medic. Anſtalt, über ihre Leiſtungen und über den durch dieſelbe geſtifteten Nutzen ſich zu bilden. In einem ſolchen Berichte wird es daher weniger darauf ankommen, ſtreng wiſſenſchaftliche Fragen zu erörtern, genau detaillirte Krankengeſchichten vorzubringen, noch in der Schwebe ſich befindende Heilmethoden zu beſprechen: hier werden allgemeine Bemerkungen die Aufmerkſamkeit des Leſers feſſeln müſſen, der hiſtoriſche Standpunkt des Inſtituts, ſeine allmälige Entwickelung zu dem, was es jetzt iſt, wird hervorzuheben ſein, ſtatiſtiſche Mittheilungen über eine größere Reihe von Vorgekommenem müſſen gegeben werden, woraus der Zuſtand des Faches ſelbſt, ſeine weitere Entwickelung und ſein Fortſchritt erkannt werden wird. In dieſem Sinne will es der Verf. verſuchen, über die hieſ. akadem. Gebäranſtalt einige Mittheilungen zu geben, er wird ſich aber nicht darauf beſchränken, über das allein zu berichten, was während ſeines Directoriums ſich ereignet, ſondern er wird in die ferner liegende Vergangenheit zurückblicken und in kurzer Ueberſicht auch die früheren Leiſtungen des Inſtituts ſeit ſeinem Beſtehen berühren. Der Nutzen ſolcher ſtatiſtiſchen Mittheilungen iſt ſeit jeher anerkannt worden: was aber bei großartigen Anſtalten ſchon in Jahresfriſt erzielt werden kann, das muß den kleineren Inſtituten durch Rückblick auf eine längere Reihe von Jahren zu erreichen geſtattet ſein. Es wird ferner den Leſern nicht unintereſſant ſein, wenn der Verf. bei dieſer Gelegenheit einige hiſtoriſche Bemerkungen über die Entwicke-

Digitized by Google

lung des geburtshülfl. Faches auf unserer Hochschule mittheilt und dadurch einen Act der Dankbarkeit sowohl gegen unser das Wohl der Universität zu jeder Zeit befördernde hohe Curatorium, als auch gegen die Männer, welche dasselbe zur Erreichung dieses Zweckes ausersehen, zu vollziehen strebt.

Schon bald nach der Gründung unserer Universität (1737) erkannte der um dieselbe so hochverdiente Albr. von Haller, daß das Studium der Geburtshülfe einzig und allein durch eine Entbindungsanstalt, an welcher klinischer Unterricht ertheilt werden könnte, gehoben werden müßte. Zum besten Beweis, wie vernachläßigt das Studium der Geburtshülfe war, dient ein Blick auf unsere Lections-Kataloge. Im Winter 1739 kündigte zuerst Huber geburtsh. Vorlesungen nach Deventer's Lehrbuche an: 1742 ging H. nach Cassel, und nun verschwand die Geburtshülfe gänzlich aus den Lehrfächern der med. Facultät, bis erst wieder im Winter 1750 Brendel Institutiones rei obstetriciae als Anhang seiner Institut. universae medicinae ankündigte. Dem mußte abgeholfen werden, und somit that Haller 1751 Vorschläge zur Errichtung einer Gebäranstalt; er sah auch bald durch die weise und unermüdliche Vorsorge des unserer Hochschule unvergeßlichen Freiherrn von Münchhausen seinen Plan in Ausführung gebracht. Straßburg besaß schon längst eine blühende Entbindungsanstalt, welche Schüler aus allen Ländern anzog: nach ihrem Vorbilde sollte ein gleiches Institut in Göttingen gegründet werden, und zu diesem Zwecke ward auf Haller's Veranlassung Röderer, ein geborner Straßburger, als Prof. extraord. nach Göttingen berufen, um hier Geburtshülfe zu lehren und zugleich nach dem Muster der Straß-

Digitized by Google

burger Anſtalt eine ähnliche einzurichten. Im Herbſte 1751 traf Roederer hier ein, übernahm ſein Lehramt, und richtete in einem alten baufälligen Gebäude, das Kreuzſpital genannt, welches nebſt der ſogen. Kreuzkirche auf demſelben Platze ſtand, wo ſich jetzt die Gebäranſtalt befindet, ein Gebärzimmer nothdürftig ein. Schon im November deſſelben Jahrs meldeten ſich 3 Schwangere, von welchen die erſte den 6. Dec. 1751 entbunden wurde. Während der 11 Jahre, in welchen R. dieſem Inſtitute vorſtand, fielen 232 Geburten vor. Wir verdanken dem Fleiße des Gött. Lehrers Fr. B. Oſiander die Herausgabe eines tabellar. Verzeichniſſes aller in der Entbindungsanſtalt zu Göttingen ſeit ihrer Einrichtung 1751 bis Ende 1762 vorgefallenen Geburten u. ſ. w. Aus den Tagebüchern des ſel. Roederer. Gött. 1795. fol. Zu früh für die Wiſſenſchaft und Univerſität ſtarb R. auf einer Reiſe in ſeine Vaterſtadt den 4. April 1763 in ſeinem 37. Lebensjahre. Was er für die Wiſſenſchaft geleiſtet, wird die Geſchichte mit unauslöſchlicher Schrift dankbar bewahren: von ſeinen vielen geburtsh. Schriften führen wir nur ſein treffliches Lehrbuch an, die „**Elementa artis obstetriciae**" Gott. 1753. (1759. 1766.), ein Werk, wie ſolches ſowohl der Form als dem Inhalte nach bis dahin noch nicht vorhanden war. Welchen Händen er aber die Geburtshülfe ſelbſt anvertraut wiſſen wollte, das hat Roederer durch die Wahl der Sprache, in welcher er ſein Werk ſchrieb, zu erkennen gegeben, wie er es auch ſchon in ſeiner claſſiſchen Antrittsrede ausgeſprochen: „**De artis obstetriciae praestantia, quae omnino eruditum decet, quin imo requirit**". Nägelé, der mit ſeinem Lobe Anderer nicht eben ſehr freigebig war, ſagt über unſern Roederer: „Es bedarf

nicht der Wiederholung, wie ſehr ich überhaupt die eminenten Verdienſte des gelehrten, ſcharfſinnigen, zum Beobachten geborenen Mannes anerkenne, deſſen Hintritt in der Blüthe ſeiner Jahre ich für einen der größten Verluſte für die Wiſſenſchaft halte". S. deſſ. Werk über das weibl. Becken u. ſ. w. Carlsr. 1825.

Während Roederer auf der Reiſe begriffen und krank war, ſo wie nach deſſen Tode beſorgte Wrisberg als damaliger Candidat der Arzneiwiſſenſchaft kraft beſonderer Conceſſion die Gebäranſtalt. Im Jahre 1764 trat er eine gelehrte Reiſe an; die Direction der Anſtalt übernahm einſtweilen der von Marburg hierher berufene Prof. Ph. G. Schröder.

Im Jahre 1765 trat Wrisberg die außerordentl. Lehrſtelle der Medicin und Geburtshülfe wirklich an; die Zahl der Schwangeren, welche im Inſtitute aufgenommen wurden, nahm merklich zu: es wurden innerhalb 20 Jahren 1765—1784 367 Kinder geboren.

Die unter Roederer gegründete Anſtalt konnte indeſſen auf die Dauer nicht genügen: das Kreuzhoſpital, in welchem ſie ſich befand, wurde immer baufälliger, und der Raum ſelbſt für die Anzahl der Schwang. und Gebärenden ſo beengt, daß man ſeit dem Jahre 1782 ernſtlich darauf Bedacht nahm, ein eigenes Gebäude für die Entbindungsanſtalt zu errichten. Ein Schüler des berühmten Geburtshelfers Stein in Caſſel (ſpäter in Marburg), J. H. Fiſcher ward 1782 zum außerordentl. Lehrer hieſiger Univerſität ernannt, ihm aber vorher geſtattet, auf gelehrten Reiſen in Holland, England und Frankreich ſich noch mehr auszubilden und ſeine beſondere Aufmerkſamkeit der Einrichtung der anſehnlichſten Hoſpitäler dieſer Länder zu widmen. Als er 1785 von ſeinen Reiſen zurückkam

Digitized by Google

und seine Lehrstelle antrat, ward ihm die von Wrisberg geführte Gebäranstalt übertragen, zugleich sollte er Vorschläge zur Errichtung einer neuen Anstalt vorlegen, und bis zur Vollendung des Gebäudes ein Interimsinstitut einrichten.

Am 17. Sept. 1785 wurde der Grundstein für das neue massive Hauptgebäude gelegt und im Octob. 1787 ward es bereits unter Dach gebracht. Im März 1791 wurde die Interimsanstalt aufgehoben und das Institut in das neue Gebäude transferirt, hier indessen nur das Erdgeschoß vorerst bewohnt, bis das den Schw. u. Gebär. bestimmte mittlere Geschoß mit den nöthigen Mobilien versehen sein würde.

Im Sept. 1792 ging Fischer, welcher bis dahin die Geburtshülfe in Göttingen gelehrt und dem neuen Institute vorgestanden hatte, als Leibarzt des Fürsten von Nassau-Weilburg nach Kirchheim-Poland, und an seine Stelle ward Fr. B. Osiander aus Kirchheim unter Teck im Württemberg'schen als Lehrer der Geburtshülfe und Vorstand des neuen Gebärhauses berufen. Dieser langte auch am 9. Oct. hier an und fing sofort an demselben Tage seine Wirksamkeit mit einer Zangenoperation in der Anstalt an.

Einer Beschreibung der neuen Gebäranstalt glaube ich mich um so mehr überhoben, als eine solche von Osiander in seinen Denkwürdigk. f. Heilk. u. Geburtsh. 1. B. 1. St. 1794. ausführlich mitgetheilt uns vorliegt, welche im Wesentlichen noch ganz der Einrichtung, wie solche jetzt noch im Hause besteht, entspricht. Einer Erweiterung und Herstellung neuer Zimmer, welche im Jahre 1824 vorgenommen wurde, erwähnt Mende in seinen Beobacht. u. Bemerk. aus der Geburtsh. 2. Bdchn. S. 323. Es konnte die Gewinnung solcher neuen

Digitized by Google

Räume um so eher erzielt werden, als für die Corridors eine bedeutende Raumverschwendung bei der ersten Anlage des Hauses sich bemerkbar machte, was indessen darin seine Entschuldigung findet, daß die Anstalt anfangs auf viel größere Dimensionen berechnet war, deren Ausführung aber hernach unterblieb. So sollten namentlich noch zwei Hauptflügel angebaut werden, wie aus dem bei Pütter (Versuch einer Geschichte der Univ. Göttingen 2. Thl. S. 259.) mitgetheilten vollständ. Risse des Hauses zu ersehen ist. Endlich soll nicht unerwähnt bleiben, daß noch in jüngst verflossener Zeit ein neues Wochenzimmer und zugleich in dem Nebengebäude eine Trockenkammer eingerichtet wurde.

Unter Fr. Benj. Osiander nahm die neue Gebäranstalt bald einen rüstigen Aufschwung. Mit dem regsten Eifer und der rastlosesten Thätigkeit lebte Osiander seinem Lehramte: der Ruf der Göttinger geburtshülflichen Schule verbreitete sich weit und breit und zog lernbegierige Schüler von allen Seiten herbei; im schroffsten Gegensatze zu der Wiener Schule lehrte Osiander durch Wort und That, was die Kunst in der Geburtshülfe vermag, und nach dieser Seite hin hat letztere den Bemühungen des Göttinger Lehrers ungemein viel zu danken; ja unter seinen ärgsten Gegnern mußten es diejenigen, welche früher Schüler Osiander's waren, eingestehen, daß sie die Kunstfertigkeit im Operiren ihrem alten Meister zu verdanken hatten. Die Abwege aber, zu welchen eine Geburtshülfe führen mußte, die ihr Heil nur im Operiren suchte, konnten nicht lange verborgen bleiben: von vielen Seiten erfuhr O. den mächtigsten Widerspruch und die heftigsten Angriffe, die er freilich zu erwidern, nie unterließ, und so hat die fortschreitende Zeit doch am Ende über die Opera-

Digitized by Google

tionsluſt, welche den Hauptbeſtandtheil der Göttinger Schule ausmachte, gerichtet, und ſich den beſſeren Anſichten, welche von der Wiener Schule ausgingen, angeſchloſſen. Oſiander's Wirken aber muß in ſeiner Art dennoch als ein höchſt verdienſtliches angeſehen werden: der Ruhm der Verbeſſerung der geburtsh. Operationen bleibt ihm ungeſchmälert, und ſeine vielen hinterlaſſenen Werke, in welchen ſich eine gelehrte und vielſeitige Bildung überall erkennen läßt, ſichern ihrem Verf. ein bleibendes Andenken. Er ſtarb den 25. März 1822, nachdem er faſt 30 Jahre ſeinem Lehramte vorgeſtanden.

Zur Beurtheilung der geburtsh. Grundſätze Oſiander's gebe ich hier eine Ueberſicht der unter ſeiner Leitung in der Anſtalt behandelten Geburten, welche ich aus den von O. ſelbſt mit der muſterhafteſten Sorgfalt geführten Tagebüchern der Anſtalt ausgezogen habe. Es geht namentlich ſeine ungeheure Vorliebe für die Zange aus den mitgetheilten Zahlen hervor, welche erſt gegen das Ende ſeiner Wirkſamkeit etwas nachgelaſſen.

Jahr	Geburten überhaupt	Natürlich verlaufende	Zange	Wendung	Hebel	Extraction	Kaiſerſchnitt
1792	16	6	8	2	—	—	—
1793	80	51	24	—	3	2	—
1794	74	47	23	2	1	1	—
1795	71	39	31	1	—	—	—
1796	69	42	26	1	—	—	—
1797	90	37	47	6	—	—	—
1798	82	32	46	3	—	1	—
1799	93	38	51	3	1	—	—
1800	78	32	39	6	—	1	—
1801	93	25	59	8	—	—	1
1802	96	31	55	9	—	1	—

Digitized by Google

Jahr	Geburten überhaupt	Natürlich verlaufende	Zange	Wendung	Hebel	Extraction	Kaiserschnitt
1803	85	33	48	4	—	—	—
1804	81	45	32	4	—	—	—
1805	108	51	50	6	—	—	1
1806	68	31	30	6	—	—	1
1807	72	32	35	2	1	1	1
1808	81	33	45	3	—	—	—
1809	86	51	29	4	1	1	—
1810	85	46	35	3	—	1	—
1811	91	54	32	3	—	2	—
1812	113	67	39	6	—	1	—
1813	94	49	36	8	—	1	—
1814	82	49	28	5	—	—	—
1815	97	68	25	3	—	1	—
1816	82	54	24	4	—	—	—
1817	76	55	19	—	—	2	—
1818	82	53	27	1	—	1	—
1819	90	58	25	5	—	2	—
1820	95	69	25	—	—	1	—
1821	100	78	19	2	—	1	—
1822	30	25	4	1	—	—	—

Es fielen somit unter Osiander's Direction v. 9. Oct. 1792 bis 25. März 1822 vor: 2540 Geburten: unter diesen 1016 Zangenoperationen, 111 Wendungen, 7 Hebelapplicationen, 21 Extractionen und 4 Kaiserschnitte.

Nach O. Tod übernahm die interimistische Direction der Anstalt sein Sohn Prof. J. Fr. Osiander und führte dieselbe bis zum 24. April 1823, um welche Zeit der neu berufene Lehrer der Geburtshülfe, Professor Mende aus Greifswald hier eintraf.

Unter Osiander des Sohns Directorium fielen vor: 1822 91 Geburten, unter diesen 27 Zangen-

op. 3 Wendungen u. 2 Hebelapplicationen. 1823 bis 24 Apr. 39 Geburten mit 8 Zangenop. und 2 Wend.

Mende lehrte die Geburtshülfe in Göttingen bis zum Frühjahr 1832, wo ihn der Tod am 23. Apr. abrief. Ueber die unter seiner Dir. vorgefallenen Geburten hat derselbe wissenschaftl. Berichte theils in seinen Beobacht. u. Bemerk. u. s. w. theils in der Weimar'schen gemeins. deutsch. Zeitschr. f. G. abgestattet. Wir geben hier aus den Tagenbüchern der Anstalt einen kurzen Ueberblick.

Jahr	Geburten überhaupt	Natürlich verlaufende	Zange	Wendung	Perforation	Kaiserschnitt
1823	84	71	10	3	—	—
1824	124	115	5	4	—	—
1825	143	126	12	4	—	1
1826	130	122	5	2	1	—
1827	125	113	11	1	—	—
1828	148	141	6	1	—	—
1829	149	139	8	1	1	—
1830	143	136	6	1	—	—
1831	154	145	9	—	—	—
1832	46	45	1	—	—	—

Es ist anzuführen, daß Mende einige Mal bei Beckenenge die künstliche Frühgeburt unternahm, wozu er sich bekanntlich der nach seiner Angabe zubereiteten Preßschwämme bediente, eine Methode, die sich den Beifall aller Sachverständigen im höchsten Grade erworben.

Im Ganzen kamen unter M. Direction 1247 Geburten, unter diesen 73 Zangenoperationen, 17 Wendungen, 2 Perforationen und 1 Kaiserschnitt an einer Lebenden vor.

Nach Mende's Tod übernahm Osiander zum 2ten Mal die einstweilige Leitung des Instituts,

Digitized by Google

und fielen bis zum 12. April 1833, um welche Zeit der Unterz. die Lehrstelle der Geburtsh. hier übernahm, 137 Geburten, darunter 5 Zangenoperationen und 1 Wendung vor.

Somit betrug die Zahl aller seit Begründung der Anstalt (1792) bis zum 12. April 1833, als der Unterz. in sein neues Lehramt eintrat, vorgefallenen Geburten: 4054.

Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht umhin, die Genauigkeit und bestmöglichste Ordnung zu rühmen, in welcher sich die Registratur des Hauses befindet. Ich kann solches um so mehr, da ich in dieser Beziehung Alles so trefflich eingerichtet vorgefunden, daß ich fast nichts darin zu ändern brauchte, und der beste Beweis davon ist ja eben der, daß es mir ein Leichtes wurde, in der allerkürzesten Zeit die oben mitgetheilten statistischen Notizen zusammenzutragen. Es gebührt aber das Verdienst einer so strengen und zweckmäßigen Ordnung in der Führung der Tagebücher des Instituts dem ersten Director der Anstalt Fr. B. Osiander, der mit eigener Hand sämmtliche Journale der Anstalt geschrieben und so seinen Nachfolgern mit dem besten Beispiele voranging. Dabei beschränken sich unsere Tagebücher nicht allein auf das, was der Director einschreibt, sondern auch der Assistent des Hauses ist verpflichtet, genau Buch zu führen, so daß, nimmt man noch die Privatbücher hinzu, welche jeder gewissenhafte Director für seine eigenen Zwecke sich anlegt, jede Aufgenommene einer dreifachen Controle unterliegt. Freilich kommt außer dem wissenschaftl. Zwecke solcher Aufzeichnungen gerade in einer Gebärstalt auch noch das Verwaltliche in Betracht: aus den fernsten Gegenden des In- und Auslandes wird oft nach vielen Jahren von Behörden um Auskunft über hier Geborne ersucht,

Digitized by Google

es werden Geburtsſcheine, Taufatteſte u. ſ. w. verlangt, und ſtets ſieht ſich die Direction im Stande, ſolchen Anforderungen ſelbſt da nachzukommen, wo die Kirchenbücher zuweilen nicht gleich Beſcheid geben können. Daß dergleichen Aufzeichnungen bei wiederholten Schwangerſchafts- und Geburtsfällen in wiſſentſchaftl. Beziehung von der größten Wichtigkeit ſein können, bedarf hier keiner weiteren Auseinanderſetzung.

Es bleibt nun noch übrig, in Nachſtehendem einen Ueberblick der Ereigniſſe in der Anſtalt unter dem jetzigen Director derſelben zu geben: wenn wir dabei etwas ausführlicher ſind, als bei dem bisher Dargeſtellten, ſo mag dafür als Entſchuldigungsgrund dienen, daß wir ſelbſt Erlebtes beſchreiben, nichts deſtoweniger wollen wir uns auch hier aus den oben angeführten Gründen der beſtmöglichſten Kürze befleißigen, auf unſere Separatberichte in den oben angeführten geburtsh. Zeitſchriften den ſachverſtändigen Leſer verweiſend.

In dem Zeitraume vom 12ten April 1833 bis Ende 1834 fielen 237 Geburten vor: der eigenen Naturthätigkeit blieben 215 Fälle überlaſſen: dagegen kamen 20 Zangenoperationen, 4 Wendungen und 2 Extract. an den Füßen vor. Von den mit der Zange zu Tage geförderten Kindern lebten 18. Der Geſundheitszuſtand der Wöchn. war befriedigend: nur 3 ſtarben, 2 an Peritonitis und eine an Lungentuberkuloſe.

In den Jahren 1835 und 1836 ereigneten ſich 267 Geburten: Kunſthülfe erforderten 24, und zwar die Zange 17, die Wendung 3 und die Extraction an den Füßen 4. Im Monat März 1835 ſtarben innerhalb 12 Tagen 3 Wöchn. am Kindbettfieber; um dieſelbe Zeit herrſchte auch in Hannover eine Kindbettfieber-Epidemie, welche mehrere Wöchn.

Digitized by Google

tödtete. S. Holscher's Annal. 1. B. S. 325. Auss. von Dommes.

Im Jahre 1837 belief sich die Zahl der vorgefallenen Geburten auf 108. Unter diesen Anlegung der Zange 9 Mal mit einem todten Kinde. Eine Wendung bei Schulterlage, todtes Kind. Eine Wöchnerin starb an Peritonitis.

In den Jahren 1838, 39 u. 40 ereigneten sich 321 Geburten, bei denen die Zange 18 Mal, die Wendung 3 Mal und die Extract. a. d. Füßen 2 Mal nothwendig ward. In 2 Fällen mußte wegen Beckenenge die Perforation unternommen werden. Beide Mütter genaßen. Im Jahre 1838 ward die künstl. Frühgeburt bei einer verheiratheten Frau wegen Beckenenge unternommen: sie hatte schon 3 Mal todte Kinder geboren. Die Operation ward mittelst des Preßschwamms verrichtet: wegen Schulterlage und Vorfall des Nabelstrangs war auch noch die Wendung nothwendig, dennoch lebte das Kind und verließ später mit der Mutter gesund die Anstalt. Noch vor ein paar Jahren besuchte mich der mit Mühe errungene Knabe, welcher indessen kräftig herangewachsen war. In den 3 gen. Jahren starben im Wochenbette 7 Personen, 6 an Metroperiton. und eine an Hydrothorax.

In den Jahren 1841, 42, 43 u. 44 kamen 461 Geburten vor. Die Zange ward 36 Mal erforderlich, nur 2 Kinder wurden todt extrahirt: die Wendung ward 4 Mal, die Extraction a. d. Füßen 3 Mal, und die Perforation 1 Mal verrichtet. Einmal ward die künstl. Frühgeburt unternommen: lebendes Kind. Der Kaiserschnitt ward an einer mit Osteomalacie Behafteten verrichtet: leider war das Kind bereits in macerirtem Zustande und die Wöchn. starb am 5. Tage nach der Oper. Drei Wchn. erlagen dem Kindbettfieber im Febr. des J. 1841.

Digitized by Google

Die Jahre 1845 und 46 brachten 268 Geburten. Die Zange 25 Mal, Extraction an den Füßen 3 Mal. Der Gesundheitszustand war 1845 ein getrübter, indem im Frühjahr das Kindbettfieber 6 Wöchn. dahinraffte. Im Jahre 1846 starb keine Wöchnerin.

In den 3 folg. Jahren bis Ende 1849 betrug die Zahl der vorgekommenen Geburten 328, darunter 45 Zangenoperationen, 4 Wend. und 3 Extract. a. d. Füßen. Todesfälle bei 4 Wöchnerinnen. Im Jahre 1847 wurden in der Klinik bei Gebärenden Versuche mit dem damals neuen Mittel, dem Schwefeläther angestellt. Die Ergebnisse s. im 3. Bd. der Abhandl. der hies. Societ. der Wissensch.

In den Jahren 1850, 51 u. 52 fielen 349 Geburten vor. Die Zange ward 24 Mal in Anwend. gebracht, die Extract. an d. F. 3 Mal, ebenso oft die Wendung u. die Cephalothrypsie 1 Mal. Das Accouch. forcé ward nach vorausgeschickter Tamponade (Kolpeurynter) bei Plac. praevia vorgenommen: das Kind lebte. Von den Wöchnerinnen starben 6, darunter drei an Kindbettfieber, 1 an Gangraena uteri, 1 an Meningitis und 1 an Puerperaltyphus.

Die Jahre 1853, 54 u. 55 brachten 372 Geburten. Unter diesen Applic. der Zange 14 Mal; Wendung 1 Mal, Extract. 5 Mal. Außerdem künstl. Frühgeburt wegen Beckenenge 1 Mal (Kolpeurynter u. Preßschwamm), das Kind starb nach einigen Tagen an Schwäche, die Mutter an Peritonitis. Der Kaiserschnitt wurde bei einer rhachitisch verbildeten Person 1853 unternommen: die Wöchn. starb am 4. Tage nachher, das Kind ward lebend extrahirt und gesund entlassen. An einer plötzlich apoplektisch Gestorbenen (Juli 1854) ward bald nach erfolgtem Tode der Kaiserschnitt verrichtet, allein das Kind schon todt gefunden. Der Gesundheitszustand war in den Jahren 1853 u. 54 ein minder guter: im Jahr 1853 verloren wir 4 W. an Febris puerperalis, welches wie gewöhnlich im Frühjahre ausbrach; im folg. Jahre war aber das Sterblichkeitsverhältniß ein noch schlimmeres, denn es wurden 10 Personen in den M. März, Mai u. Juni von dieser mörderischen Krankheit dahingerafft, welche erst mit dem Eintritt der besseren Jahreszeit aufhörte. Im J. 1855 erlagen nur 3 Wöchn. der wieder um dieselbe Zeit (Febr. u. März) sich zeigenden Krankheit.

Der im Jahre 1853 an einer Lebenden verübte Kaiserschnitt war der zweite, welchen ich seit meinem Hiersein zu verrichten hatte. Im Ganzen ward die Operation seit dem Bestehen der Anstalt bis zum Jahre 1832 sechsmal verrichtet, worunter 2 Mal an schwanger Verstorbenen und 1 Mal bei Foetus extra-uterinus. Die 4

Digitized by Google

an Lebenden vorgenommenen Operationen fielen alle für die Mutter ungünstig aus und auch kein Kind wurde in allen sechs Fällen lebend gewonnen.

Nach dem Vorstehenden kamen vom 12. April 1833 bis Ende Dec. 1855 im Ganzen 2711 Geburten vor: zählt man die von der Gründung der Anstalt bis 1833 vorgefallenen 4054 Geburten hinzu, so beträgt die Gesammtzahl der seit 1792 Entbundenen: 6765. Die Zahl der geborenen Kinder ist natürlich bedeutender, da eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Zwillingsgeburten vorgekommen ist. So wurden von 1792 bis 17. Febr. 1833 57 Zwillingsgeb. und von 1833—1855 29 beobachtet, mithin kamen unter jenen 6765 Geburten 86 Zwillinge vor. Auf 78 Geburten beträgt das eine Zwillingsgeb. und es käme so unser Verhältniß der mehrfachen Geburten zu den einfachen mit dem im Königreich Sachsen beobachteten überein, wo auf 78 Geb. ebenfalls 1 Zw.-geb. kommt. In Preußen ist das Verhältniß 1 : 88, in Württemb. 1 : 85, in Mecklenb. 1 : 68, in Frankreich 1 : 95, in England 1 : 92, in Schottland 1 : 95, in Irland dagegen wie 1 : 64. S. unt. and. Veit Beiträge zu geburtsh. Statistik in der Monatsschr. f. Geb. 6. Bd. S. 126.

Aus den mitgetheilten statist. Ueberblicken geht hervor, daß die Zahl der jährlich in hies. Entbindungsanstalt vorkommenden Geburten zwischen 120 u. 140 schwankt, eine Zahl, welche dem in der Klinik zu leitendem Unterrichte vollkommen entspricht. In der Regel wird die Klinik im Semester von 18—24 Praktik. besucht, und für dieselbe ist das Material, gehörig benutzt, völlig hinreichend. Es fehlt, wie die einzelnen Uebersichten es nachweisen, nicht an Gelegenheit, die operative Seite der Geburtshülfe kennen zu lernen, ja der Verf. gesteht aufrichtig, daß er hinsichtlich der Zangenoperationen eher noch etwas zu viel als zu wenig in seiner Klinik thut. Es kommt indessen der häufigere Gebrauch dieses Instruments seinen Zuhörern zu Gute, zumal er den Geübteren unter denselben gerne die Ausführung der Operation selbst überläßt, was von manchen seiner Schüler dankbar anerkannt wird. Osiander's Ausspruche a. a. O. CX. „Die im Hause aufgenommenen Schwangere und Gebärende werden gleichsam als lebendige Fantome angesehen, bei denen Alles (immer freilich mit der größesten Schonung der Gesundheit und des Lebens ihrer und ihres Kindes) vorgenommen wird, was zum Nutzen der Studirenden und zur Erleichterung der Geburtsarbeit vorgenommen werden kann" huldigt der Verf. darum keineswegs, und ist weit entfernt, sich ein leichtfertiges Operiren zu Schulden kommen zu lassen. Jeder Sachverständige weiß aber, daß gerade bei der Zangenapplication ein weiter Spielraum gegeben ist: das er-

Digitized by Google

läuternde Wort des Lehrers vermag hier viel, den Schüler in seiner eigenen Praxis demnächst vor der allzugroßen Operationsliebe zu bewahren, und von der hiesigen Schule nimmt er diese gewiß nicht in sein künftiges selbständiges Handeln mit hinüber.

Zum Schluß mag hier noch erwähnt werden, daß sich die hiesige Entbindungsanstalt im Besitz der reichhaltigsten Sammlungen befindet, welche wohl ein Institut aufzuweisen hat. Durch die Munificenz unserer Regierung sind nach Osiander's Tode dessen höchst schätzbare Sammlungen, aus Becken, Weingeist-Präparaten und Instrumenten bestehend, als Eigenthum des Hauses erworben worden. Dieselben füllen einen großen Saal und sind außerdem noch in anderen Räumen des Instituts vertheilt. Ein musterhafter Katalog von O. eigener Hand dient zur trefflichen Erläuterung des Vorhandenen. Außerdem ist der Unterz. im Besitze einer sehr bedeutenden Sammlung, welche bereits sein Vater in Würzburg und Berlin angelegt und seit dem Tode desselben (1828) von Unterz. in Berlin und Marburg stets vermehrt wurde. Sehr reichhaltig und vollständig ist in dieser Sammlung besonders die Embryonen-Reihe, so wie auch sehr zahlreiche und interessante Becken derselben zur besonderen Zierde dienen. Die Instrumenten-Sammlung läßt kaum irgend ein wichtiges Stück vermissen und nicht leicht möchte ein ähnliches **Armamentarium obstetricium** die beiden hiesigen Sammlungen übertreffen. Daß diese überhaupt den Lehrvorträgen des Verf. eine besondere Stütze geben, bedarf hier kaum der Erwähnung.

Endlich sei hier noch des dem Institute beigegebenen Personals gedacht: außer dem Director ist ein Assistent, in der Anstalt wohnend, welcher gesetzlich alle zwei Jahre wechseln soll, angestellt. Das weibliche Personal besteht aus der Hebamme, einer Wirthschafterin und einer Hausmagd. Zu außerordentl. Dienstleistungen, bei etwaigen Krankheiten, die eine besondere Wartung und Pflege erfordern, können Wärterinnen tag- oder wochenweise angenommen werden, da sonstige leichtere Wartedienste von den Schwangeren selbst, deren Aufnahme sich nicht auf eine bestimmte Zeit beschränkt, verrichtet werden.

Gern hätte der Unterz. diesem Berichte noch eine etwas größere Ausdehnung gegeben, indeß ließ das der Raum dieser Blätter nicht zu: er hofft ohnehin, demnächst einmal wieder über die Anstalt Mittheilungen machen zu können, für diese selbst möchte er dann Vorstehendes als Einleitung angesehen wissen, dem dann die weiteren Berichte alljährlich folgen sollen.

Göttingen, im Juni 1856. Ed. von Siebold.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

August 4. № 10. 1856

Universität.

Seine Majestät der König haben huldreichst geruht, den Professor Dr. Hermann Sauppe, bisher Director des Gymnasiums in Weimar, für die Lehrfächer der classischen Philologie und der Gymnasial-Pädagogik zum ordentlichen Professor in der philosophischen Facultät von Michaelis d. J. angerechnet zu ernennen.

Theologische Facultät.

Am 27. Februar wurde Karl Ferdinand Hermann Meßner aus Oebisfelde, seit dem Jahre 1850 Repetent hieselbst, bei seinem Abgange nach Berlin als Adjunct an dem dortigen Domcandidatenstifte **honoris causa** zum Licentiaten der Theologie creirt.

Zur Vervollständigung der bisherigen Mittheilungen über die fortan regelmäßig in diesen „Nachrichten" anzuzeigenden Promotionen erlaubt sich die Redaction hier eine Uebersicht sämmtlicher Promotionen folgen zu lassen, welche seit der Gründung dieses Beiblatts zu den gelehrten Anzeigen bis zum Schlusse des vorigen Jahres in der theologischen und juristischen Facultät stattgefunden haben.

Digitized by Google

1845. Ehrenpromotion zu Doctoren; den 24. März: die Consistorial-Räthe Meyer und Niemann in Hannover.

1847. Ehrenpromotion zum Doctor, den 3. Advent: Senior Schläger in Hameln (50jähriges Amtsjubiläum).

rite promot. zum Licentiaten: den 15. Mai der Repetent Dr. phil. Lünemann.

1848. Ehrenpromotion zum Doctor, Juni, Superintendent Schnabel in Hildesheim (50 jähriges Amtsjubiläum).

1849. Ehrenpromotion zum Doctor, den 25. März: Superintendent Hedinger in Borgholzhausen bei Bielefeld (50jähriges Amtsjubiläum).

1850. Ehrenpromotion zu Doctoren, den 24. Mai, Professor Duncker zu Göttingen; den 26. Aug., Pastor Jürgens zu Stadt-Oldendorf.

rite promot. zum Licentiaten, den 20. April, Repetent Dieckhoff.

1851. Ehrenpromotion zum Doctor, den 11. Decemb., Consistorial-Rath v. Hanffstengel in Stade.

1852. Ehrenpromotion zum Doctor, den 28. Januar, Archidiaconus John in Hamburg (25jähriges Amtsjubiläum).

rite promot. zum Licentiaten, den 6. Mai, Repetent Uhlhorn.

1853. Ehrenpromotion zum Doctor, den 18. Febr. Geh. Rath und Königl. Preußischer Gesandte in London Dr. phil. Bunsen.

1854. Ehrenpromotion zum Doctor, den 18. März, Superintendent Seidel in Göttingen (50 jähriges Amtsjubiläum).

1855. Ehrenpromotion zu Doctoren, den 25. Sep-

Digitized by Google

tember in Veranlassung der dreihundertjährigen Jubelfeier des Augsburger Religionsfriedens: Königl. Preuß. Cultusminister a. D. Eichhorn in Berlin; Prälat v. Kapff in Stuttgart; Consistorial-Assessor Goebel in Bonn; Professor Brückner in Leipzig; Generalsuperintendent Goeschen in Harburg; Superintendent Spitta in Peine; den 24. October, Superintendent Hildebrand in Göttingen (25jähriges Amtsjubiläum.

rite promot. zum Licentiaten, den 11. Aug., Repetent Elster.

Juristische Facultät.

Verzeichniß der vorgenommenen Promotionen aus den Jahren 1846 bis 1855.

Unter dem Decanate des Professors Briegleb vom 18. Sept. 1846 bis zum 18. März 1847.

Franz Caspari aus Hildesheim, 1847. Januar 7.
Ferdinand Naumann aus Hameln, 1847. Febr. 11.
Ludwig Arning aus Hamburg, 1847. Febr. 26.
Friedrich Joseph Dosthuys aus Lingen 1847. März 5.
Karl Burkhardt aus Basel, 1847. März 8.
Leopold Weber aus Lübeck, 1847. März 12.

Unter dem Decanate des Geheimen Justizraths Ribbentrop vom 18. März 1847 bis dahin 1848:

Karl Oetker aus Cassel, 1847. März 29 (Dissertation: Beiträge zur Lehre vom Concurse).
Prosper Ludwig Heyl aus Meppen, 1847. März 31.
Hermann Heinrich Becker aus Elberfeld, 1847, Mai 10 (Dissertation: **Historia juris criminalis Brandenburgensis**).

Digitized by Google

Ferdinand Emil Bandmann aus Göttingen, 1847, Auguſt 7.
Heinrich Anton Rudolph Brandis aus Hamburg, 1847, October 21 (Diſſertation: de Pauliana actione).
Karl Ferdinand Buchholz aus Lübeck, 1847, Decemb. 18.
Karl Friedrich Ernſt Hübner aus Münder, 1848, Jan. 24.
Karl Hermann Horn aus Hamburg, 1848, März 11.
Ludwig Müller aus Lübeck, 1848, März 17.

Unter dem Decanate des Hofraths Kraut vom 18. März 1848 bis dahin 1849:
Nicolaus Adolph Erich Bögel aus Bederkeſa, 1848, März 31.
Jeremias Theodor Boiſſelier aus Bremen, 1848, December 2.
Otto Limann aus Hamburg, 1848, Decemb. 9.
Friedrich Wilhelm Stockfleth aus Hamburg, 1848, Decbr. 16.
Georg Anton Loening aus Bremen, 1848, Decemb. 21.

Unter dem Decanate des Hofraths Francke vom 18. März 1849 bis dahin 1850:
Georg Ludwig Otto Nanne aus Wuſtrow, 1849, Juni 1.
Guſtav Ferdinand Hertz aus Hamburg, 1849, Juni 27.
Konrad Wilhelm Hildebrand Bodemeyer aus Celle, 1849, Auguſt 11.
Rudolph Pfefferkorn aus Frankfurt a. M. 1849, October 5.
Georg Friedrich Wilhelm Ulrich aus Hamburg, 1849, Decemb. 4 (Diſſertation: Ueber die Naturalobligationen der Pupillen).

Digitized by Google

Wilhelm Andreas Stammann aus Hamburg, 1849, Decemb. 14.
Friedrich Ude aus Gandersheim, 1850, Januar 19.
H. H. Adami aus Bremen, 1850 März 7.

Unter dem Decanate des Professors Zachariae vom 18. März 1850 bis zum 18. September 1850:
H. L. Th. Peters aus Schöppenstedt 1850, März 19.
Karl Ludwig Leo aus Hamburg, 1850, April 2.
Karl Hartmann aus Hamburg, 1850, Juni 7.

Unter dem Decanat des Professors Briegleb vom 18. Septemb. 1850 bis zum 18. März 1851:
Friedrich Christian Adolph Motz aus Bremen, 1851, März 1.

Unter dem Decanate des Geheimen Justizraths Ribbentrop vom 18. März 1851 bis dahin 1852:
Johann Leonhard Georg de Meyer aus dem Haag 1851, Juli 22.
Eduard Harnier aus Frankfurt a. M. 1851, Juli 24.
Maximilian Gerstlacher aus Karlsruhe, 1851, Juli 24 (Dissert.: **Commentatio de mora**).
Jacob Ludwig Karl Aegidi aus Tilsit, 1851, August 18.
Johann Ludwig Eberhard Pavenstedt aus Bremen 1851, August 23.
Johann Friedrich Rudolph Elvers aus Cassel, 1851, Octob. 23 (Dissertat.: **Commentatio de rebus religiosis**).
Fr. Moritz Christian Pfeiffer aus Fulda, 1851, Decemb. 20.
Friedrich Bonfort aus Hamburg, 1851, Decb. 22.
Wilhelm Brehmer aus Lübeck, 1851, Decb. 23.
Ulfred Dominicus Pauli aus Lübeck, 1852, März 15.

Digitized by Google

Unter dem Decanate des Hofraths Kraut vom 18. März 1852 bis dahin 1853:

Richard Eduard John aus Oſtpreußen 1852, März 19 (Diſſertat.: De crimine, quod dicitur Landzwang).

Friedrich Mommſen aus Flensburg 1852, März 20.

Karl Heinrich Horentius Tetens aus Itzehoe, 1852, März 24.

Arthur Guſtav Kulenkamp aus Lübeck, 1852, Mai 3.

Friedrich Ludwig Elder aus Lübeck, 1852, Mai 11.

Chriſtian Wilhelm Emil Freudentheil aus Stade, 1852, Mai 16.

Johann Hermann Ulrichs aus Bremerhafen, 1852, Juli 11.

Johann Heinrich Schultz aus Frankfurt a. M., 1852, Juli 18.

Heinrich Adolph Pleſſing aus Lübeck, 1852, Auguſt 2.

Friedr. Wilh. Aug. Ludw. Rückert aus Meiningen, 1852, Auguſt 3 (Diſſertation: Principia juris Romani de exceptione, quam vocant divisionis).

Karl Rudolph Stehlin aus Baſel, 1852, Aug. 7.

Diedrich Georg Ant. Carl Guſt. Schrader aus Frankfurt a. M., 1852, Aug. 16.

Karl Frieder. Rudolph Sander aus Anhalt, 1852, Septemb. 25.

Hermann Baute aus Oſtercappeln, 1852, Novemb. 14.

Aug. Otto Aſchenfeldt aus Lübeck, 1853, März 17.

Unter dem Decanate des Hofraths Francke vom 18. März 1853 bis dahin 1854:

Georg Ernſt Auguſt Ludwig aus Lüchow, 1853, April 5.

Digitized by Google

Karl Julius Adolph Dedekind aus Braunschweig, 1853, Juni 5 (Dissertation: **De exceptione divisionis**).

Gustav Christian Wiederhold aus Lübeck, 1853, Mai 21.

Hermann Frieder. Carl Schindeler aus Hamburg, 1853 Juli 21.

Friedrich Heinrich Geffcken aus Hamburg, 1853, Juli 26.

Heinrich Gerhard von Lingen aus Bremen, 1853, August 20.

Christian David Ludw. Schlesinger aus Hamburg, 1853, Septemb. 26.

Ludw. Joseph Karl Paulus Reinhard Emil von Stockhausen aus Arolsen 1853, Octob. 3.

Albert Mossner aus Berlin, 1853, Octob. 10. (Dissertation: **De origine, natura atque indole cambii**).

Cäsar Ernst Heimerdinger aus Hamburg, 1853, Octob. 17.

Karl Wilhelm Cropp aus Hamburg, 1853, Oct. 17.

Jacob Moritz Hirsch aus Berlin, 1853, Novb. 14. (Dissertation: Ueber den Anerkennungsvertrag).

Hermann Müller aus Hannover, 1853, Novb. 16.

Johann Friedrich Bredenkamp aus Bremen, 1853, Decemb. 20.

Carl Gottfried Rahn aus Hamburg, 1853, Decb. 22.

Unter dem Decanate des Professors Zachariae vom 18. März 1854 bis dahin 1855.

Siegfried Marck aus Breslau, 1854, April 5.

Karl Aug. Rothamel aus Göttingen, 1854, Mai 12.

Heinrich Föhring aus Hamburg, 1854, August 21.

August Karl Friedr. Wilh. Spies aus Wolfenbüttel, 1854, Septemb. 30.

Moritz Herrmann aus Schwerin in Preußen, 1854, Octob. 16.

Digitized by Google

Friedrich Wilhelm Schlodtmann aus Bremen, 1854, Novemb. 22.
Friedrich Adolph Hach aus Lübeck, 1854, Decb. 18.

Unter dem Decanate des Geheimen Justizrathes Ribbentrop vom 18. März 1855 bis dahin 1856:

Hermann May aus Hamburg, 1855, April 23.
Gustav Friedr. Theodor Meukow aus Schwerin, 1855, Juni 24.
Philipp Hirsch aus Hamburg, 1855, Juli 15.
Johann Röfing aus Bremen, 1855, Juli 29.
Karl Julius Schellbaß aus Bremen, 1855, Aug. 1.
Sigm. Theod. Kieselbach aus Bremen, 1855, Aug. 6.
Georg Friedrich Armin Sommer aus Lübeck, 1855, Aug. 12. (Dissertation: Quod juris sit, si quis aliquem testari coegerit).
Joh. Friedrich Voigt aus Hamburg, 1855, Aug. 14.
Karl Jacob Moriz Heussenstamm aus Frankfurt a. M., 1855, Sept. 25.
Wilhelm Gädecke aus Lübeck 1855, Octob. 1.
Georg Thomas Setzer aus Bremen, 1855, Nov. 24.
Heinrich Daniel August Daniel aus Frankfurt a. M. 1855, Decemb. 9.
Otto Dittmer aus Lübeck, 1855, Decemb. 11.
Justus Friedrich Plate aus Bremen, 1855, Dec. 19.
Wilhelm André aus Osnabrück, 1856, März 1.
Friedrich Kierulff aus Lübeck, 1856, März 9.
Joh. Georg Wilh. Jonas aus Schwerin, 1856, März 16.

Wahlen.

Am 19. Juli wurde in den Rechtspflege-Ausschuß für den austretenden Professor Bertheau der Consistorialrath Dorner und in den Verwaltungs-Ausschuß für den austretenden Consistorialrath Dorner der Professor Waitz wiedergewählt.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

August 11. № 11. 1856.

Verzeichniß der Vorlesungen, die von den hiesigen öffentlichen Professoren und von den Privatlehrern auf das künftige halbe Jahr angekündigt sind, nebst vorausgeschickter Anzeige der öffentlichen gelehrten Anstalten zu Göttingen. — Die Vorlesungen werden den 15. October ihren Anfang nehmen, und den 15. März geschlossen werden.

Öffentliche gelehrte Anstalten.

Die Versammlungen der Königl. Societät der Wissenschaften werden in dem Universitätsgebäude Sonnabends um 3 Uhr gehalten.

Die Universitätsbibliothek wird alle Tage geöffnet: Montags, Dienstags, Donnerst. und Freit. von 1 bis 2 Uhr, Mittwochs und Sonnabends von 2 bis 4 Uhr. Zur Ansicht auf der Bibliothek selbst erhält man jedes Werk, das man nach den Gesetzen verlangt; über Bücher, die man aus derselben geliehen zu bekommen wünscht, gibt man einen Schein, der von einem hiesigen Professor unterschrieben ist.

Die Sternwarte, der botanische und der ökonomische Garten, das Museum, das physiologische Institut, das Theatrum anatomicum, die Kupferstich- und Gemäldesammlung, die Sammlung von Maschinen und Modellen, das physikalische Cabinet und das chemische Laboratorium können gleichfalls von Liebhabern, welche sich gehörigen Orts melden, besucht werden.

Vorlesungen.

Theologische Wissenschaften.

Die Einleitung in die kanonischen u. apokryphischen Bücher des A. u. N. T. trägt Hr Prof. Ewald um 9 Uhr vor.

Digitized by Google

Exegetiſche Vorleſungen über das Alte Teſtament: Hr Prof. Ewald erklärt die Pſalmen u. übrigen Oden des A. T. um 10 Uhr; Hr Prof. Bertheau den Jeſaias um 10 Uhr; Hr Prof. Köſtlin ausgewählte Abſchnitte aus den Propheten zur Erläuterung des Weſens der Prophetie Mittw. um 11 Uhr öffentl.; Hr Lic. Dr. phil. Holzhauſen die Geneſis (ſ. unter oriental. Sprachen); Hr Licent. Rep. Elſter die Geneſis u. ausgewählte Stücke aus den übrigen Büchern des Pentateuch 5 St. wöch. um 10 Uhr.

Die Geſchichte u. Theologie der Propheten des A. T. trägt Hr Prof. Bertheau 4 St. wöch. um 2 Uhr vor;

Ausgewählte Kapitel der bibliſchen Archäologie Hr Dr. phil. Bialloblotzky;

Die hiſtoriſch-kritiſche Einleitung in das Neue Teſt. Hr Conſiſt.-R. Reiche 5 St. wöch. um 11 Uhr;

Exegetiſche Vorleſungen über das Neue Teſtament: Hr Conſiſt.-R. Reiche erklärt die Stellen der 4 Evangelien, welche die Leidens- u. Auferſtehungsgeſchichte Chriſti enthalten, Mont. u. Dienſt. um 2 Uhr öffentl.; Hr Conſiſt.-R. Ehrenfeuchter die Paſtoralbriefe mit einleitender Darſtellung der bibliſchen Paſtoraltheologie, Mont. Dienſt. Donnerſt. u. Freit. um 11 Uhr; Hr Conſiſt.-R. Dorner den Römerbrief, 4 St. wöch. um 12 Uhr; Hr Prof. Matthäi die Briefe Pauli an die Römer u. Galater 6 St. wöch. um 9 Uhr; Hr Prof. Lünemann die Briefe des Apoſtels Paulus an die Korinther 5 St. wöch. um 9 Uhr; Derſelbe die Briefe des Apoſtels Paulus an die Epheſer, an die Koloſſer, an Philemon u. an die Philipper, 5 St. wöch. um 11 Uhr; Hr Prof. Köſtlin die 3 erſten Evangelien 5 St. wöch. um 9 Uhr.

Die dogmatiſche Lehre des Römer-Briefes Hr Prof. Matthäi Mittw. um 2 Uhr unentgeltlich.

Die vergleich. Symbolik der luther., reform., röm. u. griechiſch-kathol. Kirche lehrt Derſelbe Mont. u. Dienſt. um 2 Uhr.

Die Entwickelungsgeſchichte des proteſt. Lehrbegriffs bis auf unſere Zeiten Hr Conſiſt.-R. Dorner 5 St. wöch. um 4 Uhr;

Die chriſtl. Dogmengeſchichte trägt Hr Prof. Duncker 5 St. wöch. um 5 Uhr vor; Hr Prof. Dieckhoff, 5 St. wöch. um 5 Uhr; Hr Lic. Dr. phil. Holzhauſen um 11 Uhr;

Die Dogmatik Hr Prof. Schoeberlein 6 St. wöch. um 11 Uhr.

Digitized by Google

Vorlesungen über Kirchengeschichte: Hr Prof. Duncker trägt den zweiten Theil der Kirchengesch. 6 St. wöch. um 8 Uhr vor; die neuere u. neueste setzt Derselbe Dienst. u. Freit. öffentl. um 3 Uhr fort; Hr Prof. Dieckhoff trägt den ersten Theil 6 St. wöch. um 8 Uhr vor; Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen der allgem. Kirchengeschichte zweiten Theil von Wiklef bis auf unsere Zeit, 6 St. wöch. um 8 Uhr.

Ueber Schleiermacher liest Hr Consist.-R. Dorner Mittw. u. Sonnab. um 12 Uhr öffentl.

Die biblische Geographie Hr Dr. phil. Biallobłotzky, s. unt.: Histor. Wissensch.

Der prakt. Theologie ersten Theil, enthaltend Protegomena, Missionstheorie und Katechetik, Hr Consist.-R. Ehrenfeuchter Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr; Die Liturgik, mit besonderer Rücksicht auf die christl. Kunst Hr Prof. Schoeberlein Mont. Mittw. u. Freit. um 2 Uhr.

Die Uebungen des homiletischen Seminars werden Hr Consist.-R. Ehrenfeuchter u. Hr Prof. Köstlin abwechselnd Sonnabend von 10—12 Uhr öffentlich leiten.

Die katechetischen Uebungen leitet öffentlich Hr Consist.-R. Ehrenfeuchter Sonnab. um 5 Uhr, Hr Prof. Köstlin Mittw. um 5 Uhr.

Die Katechetik trägt Hr Generalsuperint. Dr. phil. Rettig, nach s. Abriß, 4 St. wöch. um 10 Uhr vor; die katechetischen Uebungen leitet Derselbe in gewohnter Weise Mittw. u. Sonnab. um 1 Uhr öffentl.

Die liturgischen Uebungen der Mitglieder des prakt.-theol. Seminars leitet Hr Prof. Schoeberlein Sonnab. um 10 Uhr öffentl.; den Kirchengesang Derselbe in Verbind. mit Hrn Musikdir. Hiller in e. pass. St.

Eine theologische Societät wird Hr Consist.-R. Dorner leiten; eine dogmatische u. ethische Societät Hr Prof. Schoeberlein Donnerst. v. 6—8 Uhr; eine exegetische Societät Hr Prof. Köstlin.

Zu Privatissimis erbietet sich Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen; zu einem Repetitorium in Dogmengeschichte Hr Rep. Gunkel.

In dem Repetenten-Collegium wird Hr Lic. Elster die Briefe Pauli an die Colosser u. Epheser zu einer später zu bestimmenden Stunde; Hr Rep. Gunkel die Propheten Joel, Amos u. Micha Mont. u. Dienst. um 3 Uhr unentgeltlich erklären.

Digitized by Google

Rechtswissenschaft.

Die Encyklopädie u. Methodologie des Rechts oder Einleitung in die Rechtswissenschaft u. Anleitung zum Rechtsstudium trägt Hr Dr Aegidi 5 St. wöch. um 8 Uhr vor;

Das europ. Völkerrecht Hr Prof. Zachariae 4 St. wöch. um 10 Uhr;

Die deutsche Staats- u. Rechtsgeschichte Hr Hofr. Kraut 6 St. wöch. um 10 Uhr;

Allgemeines und deutsches Staatsrecht trägt Hr Hofr. Kraut 5 St. wöch. um 4 Uhr vor;

Das hannoversche Staatsrecht Hr Dr Bodemeyer 5 St. wöch. um 12 Uhr.

Exegese des Sachsen- u. Schwabenspiegels leitet Hr Dr Roessler in den Zuhörern pass. St.

Das Criminalrecht Hr Prof. Zachariae 5 St. wöch. um 12 Uhr; einige ausgewählte Materien des Criminalrechts Derselbe 2 St. wöch. um 3 Uhr öffentl.;

Die Geschichte des römischen Rechtes Hr Geh. Justizrath Ribbentrop um 10 Uhr; Hr Dr Bodemeyer 5 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Geschichte des röm. Rechts im Mittelalter Hr Dr Rössler unentgeltl.

Auserwählte Stellen der Pandekten wird Hr Dr Bodemeyer 3 St. wöch. um 2 Uhr interpretiren lassen.

Die Institutionen des römischen Rechtes trägt Hr Geh. Justizrath Ribbentrop um 9 Uhr vor;

Die Pandekten Hr Hofr. Francke um 9 und 11 Uhr; Hr Prof. Mommsen 6 St. wöch. um 9 u. 11 Uhr; Hr Dr Rothamel privatissime.

Das Erbrecht trägt Hr Geh. Justizrath Ribbentrop um 12 Uhr vor;

Die Geschichte des röm. Civilprocesses Hr Prof. Hartmann 3 St. wöch. um 2 Uhr.

Das evangel. u. kathol. Kirchenrecht trägt Hr Hofr. Kraut 4 St. wöch. um 12 Uhr vor; das Kirchenr. Hr Prof. Herrmann 5 St. wöch. um 4 Uhr; Hr Dr Rothamel um 2 Uhr.

Ueber die neuesten Concordate zwischen deutschen Staaten u. dem römischen Stuhl liest Hr Prof. Herrmann 1 St. öffentlich.

Digitized by Google

Ueber Kirche u. Staat liest Hr Dr Aegidi Mittw. um 5 Uhr öffentl.

Das deutsche Privatrecht nebst dem Lehnrecht trägt Hr Prof. Thöl 10 St. wöch. um 8 u. 9 Uhr vor; das deutsche Privatr. mit Einschluß des Lehns- u. Handelsr. Hr Prof. Wolff um 9 u. 11 Uhr; Hr Dr Roessler 12 St. um 8 u. 9 Uhr;

Das deutsche Landwirthschaftsrecht Hr Dr Roessler 4 St. wöchentl.;

Den Criminalproceß mit praktischen Uebungen Hr Prof. Herrmann 6 St. wöch. um 12 Uhr;

Die Theorie des ordentlichen Civilprocesses Hr Prof. Briegleb 5 St. wöch. um 11 Uhr; Hr Dr Grefe 6 St. wöch. um 1 Uhr;

Die summarischen Processe und den Concursproceß Hr Prof. Briegleb 3 St. wöch. um 10 Uhr.

Ein Proceßpracticum hält Hr Prof. Wolff 4 St. wöch. um 4 Uhr; Hr Prof. Hartmann 4 St. wöch. um 4 Uhr; ein Relatorium Hr Prof. Wolff Mont. Dienst. u. Donnerst. um 5 Uhr; Hr Prof. Hartmann 3 St. wöch. um 5 Uhr.

General- u. Special-Examinatoria in deutscher u. lateinischer Sprache hält Hr Dr Rothamel; Repetitoria Hr Dr Bodemeyer.

Zu e. Privatissim. üb. Quellenkunde des deutsch. Staatsrechts erbietet sich Hr Dr Aegidi.

Die Vorl. über gerichtliche Medicin s. unter Heilkunde.

Heilkunde.

Die Vorless. über Botanik u. Chemie s. unter Naturlehre.

Die physische Anthropologie u. physiologische Psychologie für Zuhör. aus allen Facultäten u. mit Demonstrationen der Blumenbachschen Samml. trägt Hr Hofr. Wagner Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. 6 Uhr Ab. vor;

Die Zootomie Derselbe (s. unter Naturlehre).

Der speciellen Anatomie 1. Theil trägt Hr Hofr. Henle 6 St. wöch. um 12 Uhr vor;

Die topographische oder chirurgische Anatomie Derselbe Mont. Mittw. u. Sonnab. um 3 Uhr;

Digitized by Google

Die pathologiſche Anatomie Hr Prof. Förſter 4 St. wöch. um 3 Uhr.

Einen praktiſchen Curſus der pathol. Anatomie u. Hiſtologie leitet Derſelbe privatiſſime um 12 Uhr u. zu and. den Zuhörern paſſ. St.

Die Knochen- und Bänderlehre trägt Hr Hofr. Henle Dienst. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr vor;

Die allgemeine und ſpecielle Phyſiologie, mit Erläuterungen durch Verſuche und mikroſkopiſche Demonſtrationen, Hr Prof. Herbſt 6 St. wöch. um 10 Uhr;

Die praktiſchen Uebungen im phyſiol. Inſtitute hält Hr Hofr. Wagner privatiſſime.

Die Augenheilkunde trägt Hr Dr Lohmeyer 4 St. wöch. um 8 Uhr vor;

Die phyſikal. Diagnoſtik, verbunden mit praktiſchen Uebungen derſelben, beſonders der Auſcultation u. Percuſſion, Hr Prof. Kraemer, 4 St. wöch.;

Die phyſikaliſche Diagnoſtik der Lungen- und Herzkrankheiten Hr Dr Wieſe 4 St. wöch. um 3 Uhr od. zu and. paſſ. St., in Verbind. mit Curſen praktiſcher Uebungen an Geſunden u. Kranken.

Die allgemeine Pathologie nach der 6. Ausgabe ſ. Comp. u. die allg. Therapie trägt Hr Obermedicinalrath Conradi um 3 Uhr vor;

Die allgemeine Pathologie u. Therapie Hr Hofr Marx, 4 St. wöch. um 2 Uhr; allgem. Pathol. Hr Dr Wachsmuth um 4 Uhr;

Den zweiten Theil der Pharmacie Hr Prof. Wiggers Mont. Mittw. u. Sonnab. Morg. um 8 Uhr.

Zu Privatiſſimis über Pharmacie erbietet ſich Hr Dr Stromeyer.

Die Lehre von den Wirkungen und dem Gebrauche der Heilmittel (Pharmakodynamik oder Materia med.), ſo wie die Kunſt Arzneimittel zu verſchreiben trägt Hr Hofr. Marx 5 St. wöch. um 4 Uhr vor; die Heilmittellehre u. Receptirkunſt, unter Vorzeigung u. Erläuterung der Präparate, Hr Dr Schuchardt, 5 St. wöch. um 8 Uhr;

Die pharmaceut. Toxicologie Hr Hofr. Marx Dienst. u. Donnerst. um 8 Uhr.

Ausgewählte Lehren der ſpeciellen Pathologie und Therapie mit Erklärung einzelner Krankheitsfälle trägt Hr

Obermedicinalrath Conradi nach der 4. Ausg. s. Compend. Mittw. um 3 Uhr u. zu e. and. pass. St. öffentlich vor;

Die specielle Pathologie u. Therapie Hr Geh. Hofr. Hasse 8 St. wöch. zu e. spät. anzuzeig. St.

Die allgemeine Chirurgie trägt Hr Dr Lohmeyer 5 St. wöch. um 5 Uhr, die specielle um 11 Uhr oder zu e. and. pass. Zeit vor;

Der Chirurgie 2. Theil Hr Prof. Baum 5 St. wöch. um 6 Uhr Ab., Sonnab. um 4 Uhr;

Die Lehre von den chirurgischen Operationen Derselbe 4 St. wöch. um 4 Uhr.

Zur Leitung eines Augenoperationscursus ist wie bisher Hr Dr Lohmeyer bereit.

Die Bandagenlehre trägt Hr Prof. Kraemer 3 St. wöch. in pass. St. vor.

Die Lehre der Geburtshülfe trägt Hr Hofr. von Siebold 4 St. wöch. um 8 Uhr vor, und gestattet seinen Zuhörern, die Klinik als Auscultanten zu besuchen und den vorfallenden Geburten beizuwohnen; zu den geburtshülflichen Operationen am Fantome gibt er um 3 Uhr oder in andern passenden Stunden Anleitung und läßt die Zuhörer zu den vorfall. Geburten rufen; die Klinik setzt er um 3 Uhr fort.

Phantomübungen, in Verbindung mit e. Examinatorium der gesammten Geburtshülfe, leitet Hr Dr Spiegelberg 4 St. wöch. um 3 Uhr oder in näher zu bestimmenden St.

Die gerichtliche Medicin lehrt Hr Hofr. von Siebold 3 St. wöch. um 4 Uhr;

Die gerichtliche Geburtshülfe Hr Dr Spiegelberg Mittw. in e. pass. St. öffentl.

Die chirurgischen u. augenärztlichen klinischen u. poliklin. Uebungen leitet Hr Prof. Baum in der chirurg. Abtheilung des Ernst August Hospitals täglich von 9 Uhr ab.

Die medicinische Praxis leitet Hr Geh. Hofr. Hasse 6 St. wöch.

Secirübungen an Leichen leitet mit Hrn Prosector Teichmann Hr Hofr. Henle täglich von 9—4 Uhr.

Ein Privatissimum über specielle Chirurgie zu ertheilen ist Hr Dr Lohmeyer nicht abgeneigt.

In dem unter der provisorischen Direction von Hr Hofr. Wagner u. Hr Prof. Hansen stehenden Thierarzneiinstitut

Digitized by Google

wird der Thierarzt Hr Lülfing die Elemente der Anatomie u. Physiologie der Hausthiere u. die Pferde- u. Rindviehkunde, 6 St. wöch. um 8 Uhr vortragen.

Den Unterricht sowohl in der gewöhnlichen und höheren Reitkunst als in der Dressur junger Pferde ertheilt Hr Universitäts-Stallmeister Havemann Mont. Mittw. Donnerst. u. Sonnab. Morgens von 8—12 u. Nachmittags von 2—4 Uhr.

Philosophische Wissenschaften.

Den 2. Theil der Geschichte der Philosophie oder die Geschichte der Philosophie der neuern Zeit trägt Hr Geh. Hofr. Ritter 5 St. wöch. um 5 Uhr vor;

Die Geschichte u. Kritik der Hauptsysteme der neuesten deutschen Philosophie seit Kant Derselbe 5 St. wöch. um 3 Uhr;

Die Logik u. Encyklopädie der Philos. Hr Prof. Lotze 4 St. wöch. um 2 Uhr;

Die Logik Hr Dr Schlötel 6 St. wöch.

Psychologie Hr Prof. Lotze 4 St. wöch. um 5 Uhr;

Die Lehre vom freien Willen, mit Vergleichung u. Beurtheilung fremder Ansichten, Hr Dr Moller um 3 Uhr unentgeltlich;

Allgemeine Pädagogik Derselbe 4 St. wöch. um 12 Uhr;

Die Religionsphilosophie Hr Prof. Bohtz Dienst. u. Freit. um 11 Uhr.

In dem pädagogischen Seminarium leitet Hr Prof. Sauppe die Uebungen der Mitglieder Mont. u. Dienst. um 11 Uhr.

Staatswissenschaften und Gewerbswissenschaft.

Die Encyklopädie der Staatswissenschaften trägt Hr Dr v. Mangoldt 4 St. wöch. um 4 Uhr od. zu e. and. pass. St. vor;

Die allgemeine Bevölkerungsstatistik Hr Prof. Wappäus Sonnab. um 11 Uhr öffentlich;

Die allgemeine Verfassungsgeschichte Hr Prof. Waitz 4 St. wöch. um 12 Uhr;

Die Finanzwissenschaft Hr Prof. Hanssen 4 St. wöch. um 5 Uhr;

Digitized by Google

Die Volkswirthſchaftspolitik Derſelbe 4 St. wöch. um 3 Uhr;

Die theoretiſche Nationalökonomie Hr Dr von Mangoldt 4 St. wöch. um 8 Uhr;

Die landwirthſchaftliche Thierproductionslehre Hr Prof. Griepenkerl Mont. Dienst. Donnerst. u. Freitag um 4 Uhr;

Die landwirthſchaftliche Betriebslehre Derſelbe an denſ. Tagen um 6 Uhr.

Excurſionen nach benachbarten Gütern veranſtaltet Derſelbe.

Nationalökonomiſche Uebungen leitet Hr Dr von Mangoldt.

Mathematiſche Wiſſenſchaften.

Die Theorie der Zahlen, mit beſonderer Ausführung des die quadratiſchen Formen betreffenden Theils derſelben, trägt Hr Prof. Lejeune Dirichlet Mont. Dienst. u. Donnerst. um 11 Uhr vor;

Die Differential- u. Integralrechnung Hr Prof. Ulrich 4 St. wöch. um 1 Uhr;

Die Lehre von den beſtimmten, einfachen und vielfachen Integralen Hr Prof. Lejeune Dirichlet Mont. Dienst. Mittw. u. Donnerst. um 12 Uhr;

Die Variationsrechnung Hr Prof. Stern Mont. u. Dienst. um 10 Uhr;

Die allgemeine Theorie der krummen Linien u. Ebenen Hr Dr Dedekind 2 St. wöch. unentgeltlich;

Die Functionen einer veränderlichen complexen Größe, insbeſond. hypergeometriſche Reihen u. verwandte Tranſcendenten Hr Aſſeſſor Dr Riemann Freit. von 12—1 Uhr u. Sonnab. v. 11—1 Uhr;

Die Theorie der algebraiſch auflösbaren Gleichungen, insbeſondere die der Kreistheilung Hr Dr Dedekind 4 St. wöch. um 10 Uhr;

Analyſis u. die Anfangsgründe der analytiſchen Geometrie Hr Prof. Stern 5 St. wöch. 11 Uhr;

Die ſphäriſche Aſtronomie Hr Dr Weſtphal 5 St. wöch. um 11 Uhr;

Die angewandte Mathematik nebſt Anwendung auf Maſchinen Hr Prof. Ulrich um 4 Uhr;

Digitized by Google

Reine und angewandte Mathematik Hr Dr Focke in näher zu bestimmenden Stunden;

Die landwirthschaftliche Bau- u. Maschinenkunde Hr Prof. Ulrich um 10 Uhr.

Physikal.-mathemat. Seminar s. unter Naturlehre.

Naturlehre.

Allgemeine Naturgeschichte trägt Hr Prof. Grisebach Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 4 Uhr vor;

Elemente der Zoologie u. Zootomie (allgemeine Zoologie) Hr Hofr. Wagner, 3 St. wöch. um 3 Uhr;

Die medic. Zoologie Hr Hofr. Berthold 4 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Entomologie Derselbe um 2 Uhr;

Die Anatomie und Physiologie der Pflanzen, in Verbindung mit Agricultur-Physiologie Hr Prof. Grisebach Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 5 Uhr.

Mikroskopische Demonstrationen über die Gewebelehre der Pflanzen im physiol. Institut privatissime Derselbe Sonnab. um 10 Uhr.

Die Organographie u. Physiologie der Gewächse trägt Hr Prof. Bartling Mont. Dienst. und Donnerst. um 4 Uhr vor u. erläutert dieselben durch mikroskopische Demonstrationen Freitag um 11 Uhr; die Naturgeschichte der Kryptogamen 4 St. wöch. an denselben Tagen um 12 Uhr. Die in den Gewächshäusern des botanischen Gartens blühenden Pflanzen wird Derselbe öffentlich demonstriren Mittw. um 11 Uhr; botanische Excursionen in der bisher üblichen Weise machen.

Die Anatomie u. Physiologie der Pflanzen trägt Hr Assess. Dr Lantzius-Beninga Mont. Dienst. u. Donnerst. um 4 Uhr vor, und erläutert dieselbe Freit. um 11 Uhr durch mikrosk. Beobachtungen; die Naturgeschichte der kryptogamischen Pflanzen trägt Derselbe Freit. und Sonnab. um 1 Uhr oder in and. pass. St. vor u. erläutert dieselbe durch mikroskopische Beobachtungen u. botan. Excursionen.

Ein Examinatorium über allgem. u. spec. Botanik stellt Derselbe an.

Die Geschichte u. Theorie der Vulkane trägt Hr Geh. Hofr. Hausmann in einer öffentlichen Vorlesung Sonnabend um 11 Uhr vor.

Digitized by Google

Die Mineralogie lehrt Derselbe nach der 2. Ausgabe seines Handbuches, 5 St. wöch. um 11 Uhr.

Die Krystallographie trägt Hr Prof. Listing 3 St. wöch. um 10 Uhr vor.

Praktische Uebungen in Bezug auf Mineralogie, Krystallographie u. Topographie stellt Hr Prof. Sartorius von Waltershausen Donnerst. u. Sonnab. von 2—4 Uhr an.

Die Geologie trägt Derselbe 4 St. wöch. um 11 Uhr vor;

Die geometrische u. physiologische Optik Hr Prof. Listing 3 St. wöch. um 12 Uhr;

Der Experimental-Physik 2ten Theil (d. Lehre von der Elektricität, dem Magnetismus, der Wärme u. dem Lichte) Hr Prof. Weber Mont. Dienst. u. Mittw. von 2—4 Uhr;

Die Chemie trägt Hr Obermedic.-R. Wöhler 6 St. wöch. um 9 Uhr vor. Derselbe leitet die praktisch-chemischen Uebungen u. Untersuchungen in dem akademischen Laboratorium.

Prakt. chem. Uebungen im Laboratorium des physiol. Instituts leitet Hr Prof. Boedeker 5 St. wöch. Vor- und Nachmitt.; Hr Prof. Limpricht 24 St. wöch.; Hr Dr Wicke für Landwirthschaft Studirende in zu bestimm. St.

Die Einleitung zur physiologischen u. pathologischen Chemie trägt Hr Prof. Boedeker 3 St. wöch. vor;

Die organische Chemie Hr Prof. Limpricht 4 St. wöch.; Hr Dr Goeßmann 3 St. wöch.;

Die Agricultur-Chemie Hr Dr Wicke, besonders über den chemischen Dünger handelnd.

Privatissima in einzelnen Zweigen der theoretischen Chemie ertheilt Hr Dr Stromeyer.

Im physikalisch-mathematischen Seminarium trägt Hr Prof. Ulrich die in der mathematischen Geographie gebräuchlichen Projectionen Mittw. um 1 Uhr vor; leitet Hr Prof. Weber die physikalischen Beobachtungen von 2—4 Uhr, Hr Prof. Listing die physikalischen, Hr Prof. Stern die mathematischen Uebungen Mittw. um 10 Uhr, öffentlich.

Historische Wissenschaften.

Ueber die biblische Geographie u. über Reisen liest Hr Dr Biallobloßky 4 St. wöch. in c. den Zuhör. bequem. St.

Die Entdeckungsgeschichte, Geographie u. Statistik von Amerika trägt Hr Prof. Wappäus Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr vor;

Digitized by Google

Die ägyptiſche Geſchichte von der älteſten bis auf die neueſte Zeit Hr Dr Uhlemann 4 St. wöch. um 3 Uhr;

Ueber die griechiſchen Colonieen in Italien u. Sicilien lieſt Hr Prof. Curtius Sonnabend um 12 Uhr öffentlich;

Die römiſche Geſchichte trägt Hr Dr Finck 5 St. wöch. um 2 Uhr vor;

Die Geſchichte der vorzüglichſten europäiſchen Staaten vom 18. Jahrh. bis zum J. 1815 Hr Prof. Havemann Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr;

Die deutſche Geſchichte Hr Prof. Waitz 5 St. wöch. um 4 Uhr;

Die braunſchweig-lüneburgiſche Geſchichte Hr Prof. Havemann Mont. Dienst. Donnerst. und Freit. um 11 Uhr;

Die Geſchichte von Europa im 12. u. 13. Jahrh. Hr Aſſeſſor Dr Wüſtenfeld (im Fall der Herſtellung von ſeiner jetzigen Augenkrankheit) Mont. Dienst. u. Donnerst. um 10 Uhr unentgeltlich;

Die Geſchichte Italiens u. Deutſchlands von 1494—1556 Derſelbe Mittw. u. Sonnabend zu derſ. St. unentgeltlich.

Hiſtoriſche Uebungen ſtellt Hr Prof. Waitz öffentl. an.

Die Kirchengeſchichte ſ. unter: Theologiſche Wiſſenſchaften.

Litterärgeſchichte.

Die Vorleſungen über die Geſchichte einzelner Wiſſenſchaften u. Künſte ſind bei jedem einzelnen Fache erwähnt.

Die Geſchichte der alten Litteratur beſonders der Griechen u. Römer trägt Hr Prof. Schweiger 4 St. wöch. um 8 Uhr vor;

Die Geſchichte der griechiſchen Litteratur Hr Prof. von Leutſch 5 St. wöch. um 10 Uhr;

Die Geſchichte der deutſchen Nationallitteratur Hr Prof. W. Müller 5 St. wöch. um 3 Uhr; Hr Aſſeſſ. Dr Tittmann 5 St. wöch. um 9 Uhr.

Ueber Dante's Leben u. Werke lieſt Derſelbe Mittw. u. Sonnab. um 10 Uhr unentgeltlich.

Digitized by Google

Schöne Künste.

Aesthetik trägt Hr Prof. Bohtz Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 3 Uhr vor; Hr Assess. Dr Tittmann 5 St. wöch. um 2 Uhr;

Die Vorlesungen über die Malerkunst u. s. w. wird Hr Prof. Oesterley im Sommerhalbjahre fortsetzen. Unterricht im Zeichnen sowie auch im Malen ertheilt Hr Grape.

Die Harmonielehre u. Theorie der Musik lehrt Hr Musikdirector Hille in pass. St.

Alterthumskunde.

Ausgewählte Kapitel der biblischen Archäologie trägt Hr Dr Bialloblotzky vor;

Die ägyptischen Alterthümer Hr Dr Uhlemann 4 St. wöch. um 2 Uhr;

Die ägyptische Mythologie Derselbe (s. unter: Vorless. üb. griech. Spr.).

Die griechischen Alterthümer mit besonderer Rücksicht auf Verfassungsgeschichte Hr Prof. Curtius 5 St. wöch. um 12 Uhr;

Die römischen Alterthümer Hr Prof. Hoeck 5 St. wöch. um 4 Uhr;

Die Anfänge der christl. Kunst Hr Prof. Wieseler Mittw. um 2 Uhr öffentl.;

Die Einleitung in die Theologie u. Mythologie der Griechen Derselbe (s. unter: Vorless. üb. griech. Sprache).

Die Symbolik u. Mythologie der Griechen u. Römer erläutert durch die Werke der alten Kunst Derselbe 3 St. wöch. um 10 Uhr.

Im archäologisch-numismatischen Institut läßt Hr Prof. Wieseler die Mitglieder die Werke der alten Kunst Sonnab. um 11 Uhr öffentl. erklären, u. die Abhandlungen der Mitglieder privatissime beurtheilen.

Orientalische und alte Sprachen.

Die Vorlesungen über das Alte und Neue Testament s. bei den Theolog. Wissenschaften.

Die hebräische Grammatik lehrt, verbunden mit Auslegung der Genesis, Hr Lic. Dr. phil. Holzhausen um 2 Uhr;

Digitized by Google

die hebräiſche Grammatik Hr Lic. Rep. Elſter Donnerst. um 3 Uhr unentgeltl.

Die ſyriſche Sprache lehrt Hr Prof. Bertheau privatiſſime aber unentgeltl. Dienst. u. Freit. um 1 Uhr;

Die arabiſche u. äthiopiſche Sprache 3 St. wöch. um 2 Uhr Hr Prof. Ewald öffentlich;

Ausgewählte Kapitel arabiſcher Schriftſteller erklärt u. im Leſen arabiſcher Manuſcripte übt Hr Prof. Wüſtenfeld öffentlich.

Die türkiſche u. perſiſche Sprache lehrt Hr Prof. Ewald 3 St. wöch. um 2 Uhr öffentl.;

Die koptiſche Grammatik (nach ſeinem Lehrbuche Linguae Copticae Grammatica) u. die Hieroglyphengrammatik Hr Dr Uhlemann privatiſſime.

Die Grammatik des Sanskrit lehrt Hr Prof. Benfey nach ſ. Grammatik Leipz. 1852 Mont. Dienst. u. Mittw. um 1 Uhr.

Die von ihm herausgeg. Chreſtomathie aus Sanskritwerken erklärt Derſelbe Donnerst. u. Freit. um 1 Uhr.

Die Elemente der Hermeneutik u. Kritik trägt Hr Prof. Sauppe um 9 Uhr vor.

In dem philolog. Seminarium läßt Hr Prof. von Leutſch den Theognis und die Ueberbleibſel anderer griech. Dichter nach Schneidewins Delectus Mont. u. Dienst. um 11 Uhr öffentl. erklären; Hr Prof. Curtius leitet die Disputirübungen Mittw. um 11 Uhr öffentl.; Hr Prof. Sauppe läßt Ciceros Orator Donnerst. u. Freit. um 11 Uhr öffentl. erklären.

Vorleſungen über die griechiſche Sprache und über griechiſche Schriftſteller: Hr Prof. v. Leutſch erklärt den Pindar 5 St. wöch. um 3 Uhr; Hr Prof. Wieſeler Heſiods Theogonie und trägt eine ausführl. Einleitung in die Theologie und Mythologie der Griechen für Philologen und Theologen 4 St. wöch. um 2 Uhr vor. Den 1. Theil der Griechiſchen Grammatik: Wortlehre, trägt Hr Prof. Benfey 4 St. wöch. um 9 Uhr vor. Hr Prof. Curtius erklärt Aeſchylus' Choephoren und Sophokles' Elektra 4 St. wöch. um 5 Uhr; Hr Dr Lion Plutarchs Lebensbeſchreibungen um 11 Uhr; Hr Dr Uhlemann erklärt Plutarchs Schrift „über Iſis und Oſiris", mit beſonderer Berückſichtigung der altägypt. Mythologie Sonnab. um 2 Uhr unentgeltl. — Zum Privatunterricht im Griechiſchen erbietet ſich Hr Dr Lion.

Digitized by Google

Vorlesungen über die lateinische Sprache und über lateinische Schriftsteller: Hr Prof. von Leutsch erklärt privatissime die Metra des Horaz; Hr Prof. Sauppe die Adelphen des Terenz 4 St. wöch. um 2 Uhr; Hr Dr Lion erklärt auserwählte Briefe Ciceros um 1 Uhr. — Zum Privatunterricht im Lateinischen erbietet sich Hr Dr Lion.

Die Uebungen der philologischen Gesellschaft des Hrn Prof. Wieseler werden privatissime fortgesetzt werden.

Deutsche Sprache und Litteratur.

Ausgewählte Proben altdeutscher Dichtung nach Wackernagels altdeutschem Lesebuche erklärt Hr Prof. W. Müller Mont. Dienst. u. Donnerst. um 5 Uhr.

Die Uebungen der deutschen Gesellschaft leitet Derselbe.

Deutsche Litteratur s. oben Litterärgeschichte.

Neuere Sprachen und Litteratur.

Molière's Tartuffe erklärt in französischer Sprache Hr Prof. Th. Müller Dienst. u. Freit. um 2 Uhr. Französische Schreib- u. Sprechübungen veranstaltet Derselbe Dienst. Mittw. Freit. u. Sonnab. um 9 Uhr oder zu e. and. gelegeneren St. — Zum Unterricht im Französischen erbietet sich Hr Prof. Th. Müller, Hr Lector Dr Melford, Hr Dr Lion.

Shakspeare's Macbeth erklärt Hr Prof. Th. Müller Mont. u. Donnerst. um 2 Uhr;

Die englische Grammatik in Verbindung mit praktischen Uebungen lehrt Derselbe Mont. Dienst. Donnerst. u. Freit. um 6 Uhr Ab. Die Grammatik der englischen Sprache, in Verbindung mit praktischen Uebungen, lehrt Hr Lector Dr Melford nach seiner „vereinfachten englischen Sprachlehre", nach seinem „English Reader (4. Aufl.)", u. s. Ausgabe von „Goldsmith's dram. Works", 6 St. wöch. um 6 Uhr Ab.

Die englische Grammatik lehrt in e. den Zuhörern bequem. St. Hr Dr Bialloblotzky.

Schreib- und Sprechübungen in den neuern Sprachen stellt Hr Lector Dr Melford 4 St. wöchentl. um 7 Uhr Ab. an, mit Benutzung seiner Handbücher.

Digitized by Google

Zum Privatunterricht im Engliſchen erbieten ſich Hr Prof. Th. Müller, Hr Lector Dr Melford.

Die italieniſche und ſpaniſche Sprache lehren Dieſelben.

Die Fechtkunſt lehrt der Univerſitätsfechtmeiſter Hr Caſtropp; die Tanzkunſt der Univerſitätstanzmeiſter Hr Hölzke.

Bei dem Logiscommiſſär, Pedell Huch, können diejenigen, welche Wohnungen ſuchen, ſowohl über die Preiſe als andere Umſtände Nachricht erhalten, und auch durch ihn im Voraus Beſtellungen machen.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

August 18. № 12. 1856.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Ueber Chytophyllit- und Chytostilbit-Schlacke.

Von

J. Fr. L. Hausmann.

Der Königl. Societät vorgelegt am 1. August 1856.

Es ist eine in mehrfacher Beziehung beachtungswerthe Erscheinung, daß bei den verschiedenartigsten Hüttenprocessen Schlacken von gleicher stöchiometrischer Zusammensetzung entstehen können. Erst durch die genauere Untersuchung der krystallisirten Schlacken ist die Aufmerksamkeit hierauf gelenkt worden. Unter allen Verbindungen scheint die der Peridot-Substanz eigenthümliche, welche durch die allgemeine Formel $\dot{R}^3 \ddot{S}i$ bezeichnet wird, und unter den Schlacken den Eisenchrysolith bildet, diejenige zu sein, welche bei metallurgischen Processen unter den verschiedenartigsten Verhältnissen auftritt, wie ich solches in meinen Beiträgen zur metallurgischen Krystallkunde *) gezeigt habe. Auch die Mischung der Pyroxen-Substanz, $\dot{R}^3 \left\{ \begin{matrix} \ddot{S}i^2 \\ \ddot{A}l^2 \end{matrix} \right.$ kommt in verschiedenen Modificationen in

*) Abhandlungen der Kön. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Bd. IV. 1850. S. 240 ff.

Digitized by Google

den Schlacken verschiedenartiger Hüttenprocesse, namentlich bei der Kupferroharbeit und bei dem Eisenhohofenprocesse vor. Ein neues Beispiel von der Bildung einer nach gleichem stöchiometrischen Verhältnisse zusammengesetzten krystallinischen Schlacke, sowohl bei der Roheisendarstellung, als auch bei einem Kupferschmelzprocesse, liefert der Chytophyllit, dessen Mischung durch die allgemeine Formel $\dot{R}\left\{\begin{matrix}\ddot{S}i\\ \ddot{A}l\end{matrix}\right.$ auszudrücken ist, und dessen Erscheinung als Eisenhohofenschlacke von mir in den vorhin angeführten Beiträgen zuerst beschrieben wurde *).

Herr August Stromeyer zu Hannover, der eine längere Zeit in Norwegen lebte, hat eine krystallisirte Kupferschlacke von dem auf der Kupferhütte zu Kaasjord in Finmarken nach englischer Weise im Flammofen betriebenen Erzschmelzen analysirt, und nach einer brieflichen Mittheilung an meinen Collegen Wöhler darin gefunden:

		Sauerstoffgehalt.	
Kieselerde	52,00	27,55	31,70
Thonerde	8,90	4,15	
Eisenoxydul**)	17,64	3,92	10,77
Kupferoxydul	0,40	0,04	
Kalkerde	16,22	4,63	
Talkerde	5,45	2,18	
	100,61		

*) A. a. O. S. 255 ff.

**) Herr Stromeyer hat diese Analyse nebst den Zerlegungen der übrigen Hüttenproducte von Kaasjord's Kupferwerk, in dem zu Christiania erscheinenden Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, B. VII. H. 1. pag. 74 mitgetheilt, das Eisen aber als Oxyd aufgeführt, welches indessen vielleicht nur ein Druckfehler ist. Die von demselben beigefügten An-

Digitized by Google

Wird der Sauerstoffgehalt der Thonerde zu dem der Kieselsäure gezählt, so nähert sich das Verhältniß desselben zu dem der Basen sehr dem von 3 : 1, indem die Differenz von 31,70 und $3 \times 10{,}77 = 32{,}31$ nur 0,61 beträgt. Das stöchiometrische Verhältniß der Zusammensetzung der Kaafjorder Kupferschlacke stimmt demnach mit der des Chytophyllites überein. Hinsichtlich des quantitativen Verhältnisses unter den Bestandtheilen unterscheidet sich jene von der durch Herrn Dr. Adolph Knop zerlegten Chytophyllit-Schlacke vom vormaligen Eisenhohofen zu Elend am Harz*), durch einen etwas geringeren Gehalt an Kieselerde, Eisenoxydul und Kalkerde, aber größeren Thonerdegehalt. Der geringere Gehalt an Eisenoxydul und Kalkerde wird bei der Kaafjorder Schlacke dadurch ausgeglichen, daß darin Talkerde und etwas Kupferoxydul enthalten sind, welche der Elender Schlacke fehlen.

Durch die Güte meines Collegen Wöhler, der von Herrn Stromeyer ein Stück der Kaafjorder Schlacke erhielt, bin ich in den Stand gesetzt, über die Beschaffenheiten derselben Folgendes mitzutheilen. Im Aeußeren hat die Schlacke Aehnlichkeit mit mancher gemeinen Hornblende, wiewohl der Blätterdurchgang ein anderer ist. Ihr Inneres besitzt eine ausgezeichnete, auseinanderlaufend strahlige Textur, indem die Strahlen, welche eine Länge von $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Par. Zoll, bei einer Breite von durchschnittlich einer halben, höchstens einer Par. Linie erreichen, gegen einzelne Mittelpunkte der Anziehung gerichtet sind. In den

gaben des Sauerstoffgehaltes kommen nicht ganz mit den obigen, nach den neuesten Bestimmungen berechneten, überein.

*) Beiträge zur metallurgischen Krystallkunde. A. a. O. S. 257.

Digitized by Google

Strahlen ist ein ausgezeichneter, ihrer Längenausdehnung entsprechender Blätterdurchgang wahrzunehmen. Man bemerkt an ihnen eine Zusammensetzung aus vielen dünnen Prismen, wodurch auf den Strahlenflächen oft Längsreifen entstehen. Die Oberfläche der Schlacke ist mit spießigen, einander unbestimmt kreuzenden Krystallen besetzt, welche durchschnittlich eine Länge von $\frac{1}{2}$ Par. Zoll haben, und als flache Prismen erscheinen, deren Form sich aber leider nicht genauer bestimmen läßt. Unter der Loupe betrachtet, erkennt man an ihnen Zusammenhäufungen vieler prismatischer Krystalle, die theils gleichlaufend vereinigt sind, theils einander kreuzen, und oft eine Hinneigung zur federförmigen Gruppirung zeigen. Auch an den Krystallen ist ein Blätterdurchgang zu erkennen, welcher den breiteren Seitenflächen der Prismen entspricht. Der Bruch läßt sich nicht deutlich wahrnehmen. Die vollkommneren Krystall- und Spaltungsflächen sind starkglänzend, von einem zwischen dem Glas- und Demantartigen in der Mitte stehenden Glanze. Wo dagegen die Zusammenhäufung an den Krystallen und Strahlen mehr hervortritt, vermindert sich der Glanz; auch neigt er dann zum Perlmutterartigen hin. Im Ganzen ist die strahlige Masse nur glänzend. Sehr dünne Krystalle und Strahlen sind mit grünlicher Farbe durchscheinend. Aeußerlich sind die Krystalle rabenschwarz, welche Farbe in der strahligen Masse in ein schwärzliches Lauchgrün übergehet. Das Pulver ist grünlichgrau. Die Schlacke ist schwer zersprengbar, spröde und stechend. Das specifische Gewicht fand ich 3,200. Die Härte ist nahe an 6, indem Apatit von der Schlacke stark geritzt wird, Adular aber dieselbe kaum ritzt.

Vergleicht man nun diese Merkmale mit der

an der angezogenen Stelle gegebenen Beschreibung der Chytophyllit-Schlacke von Elend, so ergibt sich: daß zwar beide Hüttenproducte in der Farbe von einander abweichen, in den übrigen Beschaffenheiten aber nahe übereinstimmen. Das um 0,26 größere eigenthümliche Gewicht der Kupferschlacke, rührt wohl hauptsächlich von ihrem bedeutenderen Thonerdegehalte her.

Das Pulver der Kaafjorder Schlacke wird von dem Magnete schwach angezogen.

Die Schlacke schmilzt vor dem Löthrohre ziemlich leicht und ruhig zu einem grünlichschwarzen, dem Magnete wenig folgsamen Glase.

Das Vorkommen der Chytophyllit-Schlacke gewährt ein besonderes Interesse in Beziehung auf das Verhältniß, in welchem ihre Mischung zu der anderer Schlackenarten stehet. Sie stellt das dritte Hauptglied in der Reihe der Mischungen dar, welche als Schmelzproducte bei verschiedenen Hüttenprocessen entstehen, indem sie sich dem Singulosilicate und Bisilicate als Trisilicat anschließt. Zugleich erscheint in ihr für sich das eine Glied in der stöchiometrischen Zusammensetzung der Schlacken, welche der Amphibol-Substanz unter den Mineralkörpern entsprechen.

Auch die Mischung des Chytophyllites hat, gleich den anderen genannten Schlackenarten, in dem Mineralreiche ihr Analogon, indem zuerst durch Hisinger in dem von Esmark mit dem Namen Braunsteintremolith belegten Fossil aus dem Marmor von Gielleback im südlichen Norwegen*), und später auch in einem Minerale von Aedelfors in Småland, ein Kalk-Trisilicat nachgewie-

*) Reise durch Skandinavien. I. S. 326.

Digitized by Google

ſen worden *), welches auch zu Cziklowa im Bannate vorkommen ſoll, und von v. Kobell den Namen Edelforſit erhalten hat **). Das Mineral von Giellebeck iſt nach Hiſinger ein Gemenge von einem Kalk-Triſilicate mit kohlenſaurem Kalke. Das Foſſil von Aedelfors wurde von ihm für ein Kalk-Triſilicat mit einer Beimengung von einfachen Silicaten von Thonerde, Talkerde, Eiſen- und Manganoxydul gehalten. Wenn man indeſſen den Thonerdegehalt zur Kieſelſäure rechnet, ſo nähert ſich das Ganze ſehr einem Triſilicate, deſſen Formel ſein würde:

$$\left.\begin{matrix}\dot{Ca}\\ \dot{Mg}\\ \dot{Fe}\\ \dot{Mn}\end{matrix}\right\} \left\{\begin{matrix}\ddot{Si}\\ \ddot{Al}\end{matrix}\right.$$

Vergleicht man nun die Miſchung dieſes Minerals mit der Zuſammenſetzung der von Herrn Dr. A. Knop zerlegten Chytophyllit-Schlacke von Elend, ſo unterſcheidet ſich die letztere beſonders durch den bedeutenden Gehalt an Eiſenoxydul, und den Mangel der Talkerde. Was die äußeren Beſchaffenheiten betrifft, ſo iſt es zweifelhaft, ob der ausgezeichnete einfache Blätterdurchgang des Chytophyllites nach der Längenausdehnung der Strahlen, auch den beiden nordiſchen Mineralkörpern eigen iſt, von welchen das Foſſil von Giellebeck faſrig, das von Aedelfors nach Hiſinger dicht iſt, und nur einzelne kleine Strahlen

*) Kongl. Vetenskaps-Academiens Handlingar. 1823. pag. 177. 1838. pag. 191.

**) Grundzüge der Mineralogie. 1838. S. 202. Der Name Aedelforſit kann leicht eine Verwechſelung veranlaſſen, da früher bereits ein anderes Mineral von Retzius denſelben Namen erhalten hat.

Digitized by Google

zeigt. Das eigenthümliche Gewicht des letzteren ist etwas geringer als das des Chytophyllites, nach Hisinger 2,584; die Härte läßt sich nach der Bemerkung, daß das Fossil am Stahle keine Funken gebe, nicht genau vergleichen.

Seitdem ich den Chytophyllit unter den Schlacken mehrerer Eisenhohöfen des Harzes gefunden habe, sind mir von Eisenhütten anderer Gegenden Schlacken zugekommen, welche große äußere Aehnlichkeit mit jenem Hohofenproducte haben. Auch hat Fr. Sandberger in seinen vorläufigen Bemerkungen über einige Nassauische krystallinische Hüttenproducte*), das Vorkommen der Chytophyllit-Schlacke auf der Schelder und Hohenreiner Hütte, so wie auf der Concordiahütte bei Bendorf unweit Coblenz angeführt, jedoch ohne genauere Beschreibungen oder chemische Analysen mitzutheilen. Mein Wunsch, über die Bestandtheile der in meinem Besitze befindlichen, dem Chytophyllite ähnlichen Schlacken Aufschluß zu erhalten, wurde durch die Gefälligkeit des Herrn Dr. Geuther gewährt, der dieselben im hiesigen Akademischen Laboratorium mit erprobter Sorgfalt zerlegte.

Unter den analysirten Hüttenproducten ist dem Harzer Chytophyllite eine Schlacke von dem Eisenhohofen zu Geislautern bei Saarbrücken am ähnlichsten, die ich dem Herrn Doctor Jordan zu Saarbrücken verdanke. Sie ist auseinander laufend strahlig, und die gegen gemeinschaftliche Mittelpunkte der Anziehung gerichteten, höchstens ½ Par. Zoll langen und 1 Linie breiten Strahlen, lassen nur einen ausgezeichneten, der Län-

*) Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau. Heft VII. Abth. 2. u. 3. S. 137.

genausdehnung derselben entsprechenden Blätterdurchgang erkennen. Hin und wieder hat es freilich den Anschein, als wären schiefwinkelig einander schneidende Blätterdurchgänge vorhanden. Diese lassen doch aber hinsichtlich der Winkel nichts Bestimmtes wahrnehmen, und eine genauere Betrachtung zeigt, daß die Erscheinung nur durch das Zusammenstoßen verschiedener Strahlen-Individuen verursacht wird. Zuweilen sind die Strahlen gebogen. Wo Spuren von Bruch zu erkennen, ist derselbe feinsplitterig. Die Spaltungsflächen sind starkglänzend, von einem zwischen Glas- und Perlmutterartigem die Mitte haltenden Glanze. Die Farbe ist ein dunkles Blaugrau. Das Pulver hat eine lichtere graue Farbe. Sehr dünne Strahlen sind blaugrau durchscheinend. Das specifische Gewicht fand ich 2,711, also etwas niedriger, als das des Chytophyllites von Elend; auch ist die Härte etwas geringer, indem sie nur wenig über 5 beträgt.

Die beschriebene Schlacke von Geislautern schmilzt vor dem Löthrohre ziemlich leicht und ruhig zu einem grünlichen Glase.

Die Analyse des Herrn Dr. Geuther hat folgendes Resultat dargeboten.

Angewandt wurden: 1,015 Gr.

Die Zerlegung ergab:		PC.	Sauerstoffgehalt.	
Kieselerde	0,433	43,00	22,78	28,18
Thonerde	0,117	11,61	5,40	
Kalkerde	0,386	38,33	10,95	12,89
Talkerde	0,021	2,09	0,83	
Eisenoxydul	0,040	3,97	0,88	
Manganoxydul	0,010	1,00	0,23	
	1,007	100,00		
Verlust	0,008			
	1,015			

Digitized by Google

Man ersieht hieraus, daß die Zusammensetzung der eines Trisilicates nicht entspricht; daß mithin die strahlige Schlacke von Geislautern kein Chytophyllit ist. Ihre Mischung kommt aber, wenn die Thonerde zur Kieselsäure gezählt wird, dem stöchiometrischen Verhältnisse der Amphibol-Substanz

$$\dot{R}\left\{\begin{matrix}\ddot{Si}\\ \ddot{Al}\end{matrix}\right. + \dot{R}^3\left\{\begin{matrix}\ddot{Si}^2\\ \ddot{Al}^2\end{matrix}\right.$$

sehr nahe, indem der Sauerstoffgehalt von

$$\dot{R} : (\ddot{Si} + \ddot{Al}) = 1 : 2{,}19$$
$$= 4 : 8{,}76$$

welches von dem normalen Verhältnisse $= 4 : 9$ wenig abweicht.

Eine geringere Annäherung zeigt sich, wenn $3\,\ddot{Al} = 2\,\ddot{Si}$ gesetzt wird, indem dann jenes Verhältniß $= 1 : 2{,}05$
$= 4 : 8{,}20$.

Von allen in der Natur meines Wissens bis jetzt gefundenen Formationen der Amphibol-Substanz unterscheidet sich die Schlacke von Geislautern dadurch, daß unter den Basen die Kalkerde so sehr das Uebergewicht hat, daß die Uebrigen, namentlich Talkerde, Eisen- und Manganoxydul ganz dagegen zurücktreten. Jene Schlacke ist mithin ein Kalk-Amphibol, indem sie sich zu den bekannten Formationen der Amphibol-Substanz beinahe auf ähnliche Weise verhält, wie der Wollastonit — der auch als Eisenhohofen-Schlacke sich findet — zu den übrigen Formationen der Pyroxen-Substanz. Merkwürdig ist es, wie auch hinsichtlich der Structur ein analoges Verhältniß sich zeigt. Die beiden Mineralspecies Pyroxen und Amphibol gehören zu denen, welche es besonders ausgezeichnet wahrnehmen lassen, wie mit der Aenderung der Mischung oft auch das Ver-

Digitized by Google

halten der Blätterdurchgänge abändert. Bei einigen Formationen der Pyroxen-Substanz, namentlich bei Hypersthen und Bronzit, ist der Blätterdurchgang nach B am vollkommensten; bei Diallag erscheinen von den schiefwinkeligen Durchgängen nach E nur schwache Spuren; und bei Diaklasit verschwinden diese gänzlich, indem außer dem vollkommenen Blätterdurchgange nach B, nur der nach B', aber unvollkommen, ähnlich wie bei Diallag, sich zeigt. Auch bei dem Wollastonite ist der Blätterdurchgang nach B ausgezeichnet, wogegen außer dem vollkommenen Blätterdurchgange nach einer Fläche in der Klinodiagonalzone, der den übrigen Formationen der Pyroxen-Substanz mangelt, nur Spuren von anderen Blätterdurchgängen wahrgenommen werden. Bei den Formationen der Amphibol-Substanz sind die schiefwinkeligen Blätterdurchgänge nach E im Allgemeinen sehr vorherrschend, und die Blätterdurchgänge nach B' und B oft gar nicht sichtbar. Doch sind diese bei der Hornblende ziemlich deutlich; vollkommner erscheinen sie bei dem Anthophyllite, besonders in der Richtung nach B', welche bei dem Amphibol die Stelle der Richtung nach B bei dem Pyroxen einnimmt.

Der Kalkamphibol-Schlacke ist nur ein ausgezeichneter, vertikaler Blätterdurchgang eigen, dessen Lage sich zwar nicht mit Sicherheit bestimmen läßt, die aber vermuthlich der Fläche B' entspricht. Bei der Bildung dieser krystallinischen Schlacke haben also die ähnlichen plastischen Tendenzen des Kalk-Bi- und Trisilicates zusammengewirkt, um dem einen Blätterdurchgange so sehr das Uebergewicht zu verschaffen, daß andere sonst dem Amphibol eigene Spaltungsrichtungen dagegen zu verschwinden scheinen.

Digitized by Google

Bei diesen Eigenthümlichkeiten der Mischung und der Structur hat die beschriebene Schlackenart wohl Anspruch darauf, als eine neue Formation der Amphibol-Substanz unterschieden und mit einem besonderen Namen belegt zu werden. Ich erlaube mir den Namen Chytostilbit in Vorschlag zu bringen, der auf den sehr ausgezeichneten Glanz der Texturflächen dieses Schmelzproductes hindeutet.

Meinem Collegen Wöhler verdanke ich ein Stück einer ausgezeichnet strahligen Schlacke von der Concordiahütte bei Bendorf, welche hinsichtlich der Structur und in den mehrsten anderen äußeren Merkmalen, der vorhin beschriebenen Schlacke von Geislautern sehr ähnlich ist, in der Farbe aber etwas davon abweicht, indem solche ein in das Perlgraue neigendes Rehfahlgrau ist. Das specifische Gewicht fand ich 2,754. Jene Schlacke schmilzt vor dem Löthrohre leicht — leichter als die Schlacke von Geislautern — und mit Blasenwerfen zu einem bräunlichen, blasigen Glase. Dem Boraxglase ertheilt sie bei längerer Behandlung im oxydirenden Theile der Flamme, eine unreine Manganfärbung. Herr Doctor Geuther hat folgende Zusammensetzung dieser Schlacke gefunden.

Angewandt wurden: 1,0265 Gr.

Die Analyse ergab:		PC.	Sauerstoffgehalt	
Kieselerde	0,5060	49,36	26,15	29,95
Thonerde	0,0835	8,14	3,80	
Kalkerde	0,3390	33,07	9,45	11,74
Talkerde	0,0090	0,87	0,38	
Eisenoxydul	0,0330	3,21	0,71	
Manganoxydul	0,0550	5,35	1,20	
	1,0255	100,00		
Verlust	0,0010			
	1,0265			

Digitized by Google

Es folgt hieraus, daß wenn man $\ddot{A}l = \ddot{S}i$ setzt, die Sauerstoff-Quantität der Basen um 5,27 zu groß ist, um einem Trisilicat zu entsprechen; daß dagegen das Sauerstoffverhältniß dem der Amphibol-Substanz nahe kommt, indem der Sauerstoff von $\dot{R} : (\ddot{S}i + \ddot{A}l) = 1 : 2{,}55$
$= 4 : 10{,}20.$

Noch größer ist die Annäherung, wenn $3\,\ddot{A}l = 2\,\ddot{S}i$ gesetzt wird, indem dann jenes Sauerstoffverhältniß $= 1 : 2{,}44$
$= 4 : 9{,}76$

Mag man nun der einen oder anderen jener Annahmen den Vorzug geben, so wird man wohl keinen Anstand nehmen, die beschriebene Schlacke von der Concordiahütte für eine Modification der Amphibol-Substanz und eine Abänderung des Chytostilbites anzusprechen. Aus manchen Untersuchungen von Amphibol-Fossilien gehet bekanntlich hervor, daß ihre Mischung nicht immer dem Sauerstoffverhältnisse $= 4 : 9$ genau entspricht. Hierdurch wird man genöthigt — unter der Voraussetzung, daß die Analysen mit möglichster Genauigkeit gemacht worden — entweder eine Unreinheit der Substanz, oder ein Schwanken in der Verbindung des Bi- und Trisilicates anzunehmen*). Dieses ist nun auch auf die Schlacken anzuwenden, deren Zusammensetzung sich in verschiedenem Grade der Amphibol-Mischung nähern. Wenn man auf die Art ihrer Bildung und ihres Vorkommens siehet; wenn man beachtet, wie die krystallinischen Schlacken oft als Aussonderungen in der Umgebung unkrystallinischer Schlacken sich darstellen; so wird man sich wohl nicht darüber wundern können, daß den ersteren nicht immer genau die

*) Vergl. Rammelsberg's fünftes Supplement zu dem Handwörterbuch des chemischen Theils der Mineralogie. S. 134.

Digitized by Google

normale Zusammensetzung eigen ist, und geneigt sein, einer innigen Vermengung die Abweichung von dem stöchiometrischen Verhältnisse der reinen Substanz zuzuschreiben. Bei der Amphibol-Schlacke von der Concordiahütte möchte ich um so mehr die Beimengung von etwas Pyroxen-Schlacke annehmen, da nach den Untersuchungen der Herren Schnabel und E. Althans reine Bisilicat-Schlacke auf jener Hütte vorkommt. Der Letztere hat die Analyse einer grünlichgrauen, auseinanderlaufend strahligen Schlacke von dem Eisenhohofen jener Hütte mitgetheilt *), nach welcher die Zusammensetzung dem stöchiometrischen Verhältnisse der Pyroxen-Substanz entspricht. Da keine genaue Beschreibung des Hüttenproductes gegeben worden, so ist nicht zu ersehen, wie sich die Structur desselben verhält; ob es, wie die von mir beschriebene Schlacke von der Concordiahütte auch nur einen, der Längenausdehnung der Strahlen entsprechenden Blätterdurchgang besitzt, welches aus dem Grunde nicht unwahrscheinlich sein dürfte, da die von Herrn Althans zerlegte Pyroxen-Schlacke darin mit der von Herrn Dr. Geuther analysirten Amphibol-Schlacke übereinstimmt, daß unter den Basen die Kalkerde ganz überwiegend ist. Ob auf jener Hütte außer den beiden angegebenen strahligen Schlackenarten auch Chytophyllit-Schlacke vorkommt, oder ob die von Fr. Sandberger erwähnte vielleicht zur einen oder anderen derselben gehörte, läßt sich nach den vorhandenen Mittheilungen nicht entscheiden.

In einer Sammlung von Eisenhüttenproducten von der Königshütte in Schlesien, welche ich von dem Herrn Oberhütteninspector

*) Annalen der Chemie u. Pharmacie. Bd. XCIV. S. 350.

Digitized by Google

Mentzel durch die gütige Vermittelung des Herrn Berghauptmannes von Oeynhausen erhielt, befand sich eine Hohofenschlacke, welche einige Aehnlichkeit mit Chytophyllit besitzt *). Sie ist auseinanderlaufend strahlig, wie die beschriebenen Schlacken von Geislautern und Bendorf, nur ist das Strahlige weniger ausgezeichnet, indem die Texturflächen schmaler und weniger gesondert sind. Bei dieser Beschaffenheit der Structur ist der Glanz etwas weniger lebhaft, übrigens von ähnlicher Art als bei jenen Schlacken. Die Farbe ist ein grünliches Grau, mit einem bald schwächeren, bald stärkeren Stich in das Braune. Die strahlige Schlacke hat sich in sphärisch begränzten Partien, in einer unvollkommen glasigen Schlacke ausgesondert, deren Farbe die Mitte hält zwischen dunk-

*) Von den Bemerkungen, welche Herr Oberhüttenin-spector Mentzel den für mich bestimmten Hüttenproducten gütigst beigefügt hatte, erlaube ich mir in Beziehung auf die Bildung der strahligen Hohofenschlacke Folgendes mitzutheilen. Die Beschickung bei dem Hohofenbetriebe auf der Königshütte in Schlesien bestehet aus Brauneisenstein, thonigem Sphärosiderit, Schweißofenschlacken, die in dem Verhältnisse von 1 : 7 zugesetzt werden, und 34 — 36 Procent Kalkstein, der zuweilen thonig ist. Als Brennmaterial dienen Coaks aus Stückkohlen. Die gewöhnliche Hohofenschlacke ist bei schnell erfolgter Erkaltung glasig, spröde und besitzt eine lauchgrüne Grundfarbe, die jedoch vielfach in Braun, Gelb, Weiß und Blau nüancirt. Häufig ist dieselbe mit hellfarbigen Streifen durchzogen, die oft sehr schöne Zeichnungen hervorrufen. Wird die Schlacke unmittelbar bei ihrem Ausflusse aus dem Hohofen, in einem tiefen Sumpfe aufgefangen, und in Massen von 6—7 Cubikfuß angesammelt, so daß sie langsam erstarren kann, so nimmt sie äußerlich eine steinige Beschaffenheit an; der innere Kern ist aber krystallinisch und besteht oft aus einer Zusammenhäufung von Kugeln, die im Innern ein strahliges, vom Mittelpunkt radial nach der Peripherie verlaufendes Gefüge zeigen, also Sterne bilden, die dieser Schlackenart ein tremolithartiges Ansehen geben.

Digitized by Google

lem Oelgrün und Kalophoniumbraun. Das eigenthümliche Gewicht der strahligen Schlacke fand ich 2,755, mit dem der Bendorfer Schlacke übereinstimmend. Auch zeigte sich das Verhalten vor dem Löthrohre hinsichtlich des leichten Schmelzens mit Blasenwerfen zum bräunlichen Glase, ähnlich wie bei jener. Hieraus war schon auf eine nahe verwandte chemische Zusammensetzung zu schließen, welches denn auch die Analyse des Herrn Dr. Geuther bestätigt hat.

Angewandt wurden: 1,439 Gr.

Die Analyse ergab:		PC.	Sauerstoffgehalt	
Kieselerde	0,678	48,64	25,77	30,57
Thonerde	0,144	10,29	4,80	
Kalkerde	0,456	32,67	9,33	11,42
Talkerde	0,017	1,24	0,49	
Eisenoxydul	0,060	4,28	0,95	
Manganoxydul	0,040	2,88	0,65	
	1,395	100,00		
Verlust	0,044			
	1,439			

Wenn man hiernach wohl annehmen darf, daß die strahlige Schlacke von der Königshütte in Schlesien mit der Amphibol-Schlacke von der Concordiahütte im Wesentlichen übereinstimmt, so ergibt doch die Berechnung des Sauerstoffverhältnisses eine etwas entferntere Annäherung an das stöchiometrische Verhältniß der Amphibol-Substanz, indem, wenn $\ddot{A} = \ddot{S}i$ gesetzt wird,

der Sauerstoff von $\dot{R} : (\ddot{S}i + \ddot{A}l) = 1 : 2{,}68$
$= 4 : 10{,}72.$

Eine etwas größere Annäherung stellt sich heraus, wenn man $3\,\ddot{A}l = 2\,\ddot{S}i$ annimmt. Dann ist jenes Sauerstoffverhältniß $= 1 : 2{,}54$
$= 4 : 10{,}16.$

Digitized by Google

Da die Textur der beschriebenen Schlacke weniger ausgezeichnet strahlig ist als bei den Schlacken von Geislautern und Bendorf, und da sie in der Umgebung von einer unkrystallinischen Masse vorkommt, so wird man bei ihr wohl um so eher eine innige Beimengung einer Schlacke von anderer Zusammensetzung annehmen dürfen, und nicht anstehen, auch die strahlige Schlacke von der Königshütte in Schlesien dem Chytostilbite beizuzählen.

Am Schlusse dieser Mittheilungen erlaube ich mir noch etwas zu bemerken, was sämmtliche Abänderungen der Chytostilbit-Schlacke, von welchen im Vorhergehenden gehandelt worden, betrifft, und zur Begründung der über ihre Mischungen aufgestellten Ansicht gehört: daß, wenn man nehmlich ihre Bestandtheile vergleicht, es nicht entgehen kann, daß bei ihnen Kiesel- und Thonerde in einem umgekehrten Verhältnisse stehen, indem mit der Zunahme der ersteren, die Quantität der letzteren vermindert erscheint. Dieses spricht offenbar sehr dafür, daß in den Mischungen jener Schlacken, eben so wie bei manchen Abänderungen der Pyroxen-Schlacke, die Thonerde die Rolle einer Säure spielt, unter welcher Voraussetzung es allein zulässig ist, die Zusammensetzung des Chytostilbites für eine Modification der Amphibol-Substanz zu halten. Auch bei dem Chytophyllite zeigt die Vergleichung der Zusammensetzung der beiden bis jetzt zerlegten Abänderungen, jenes umgekehrte Verhältniß zwischen Kiesel- und Thonerde, wodurch die Annahme um so mehr gerechtfertigt erscheint, auf welche ich die früher von mir für die Chytophyllit-Schlacke von Elend am Harz aufgestellte stöchiometrische Formel gründete.

Digitized by Google

Nachrichten
von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

September 15. № 13. 1856.

Universität.

Physiologisches Institut.

I.

Ueber künstlich erzeugten Diabetes bei Fröschen.

Im Sommer dieses Jahres unternahm ich es die hier schon früher von Dr. Schrader mit Erfolg wiederholten Versuche Bernard's, betreffend die künstliche Zuckerbildung im Harn mittelst Verletzung der **Medulla oblongata**, weiter auszudehnen. Es wurden hauptsächlich Versuche mit Fröschen angestellt, wobei sich mit weit größerer Sicherheit nicht nur die fraglichen, der Punction zu unterwerfenden Stellen, sondern auch die Verhältnisse der Harnsecretion selbst bestimmen ließen.

Während die Säugethiere, Kaninchen und Hunde, die man bisher zu diesem Zwecke benutzte, meist sehr bald den Folgen der Operation erlagen, so daß man mit Sicherheit nur den Anfang der Zuckersecretion, nicht ihr Ende bestimmen konnte, fand ich in den Fröschen ein zu diesen Versuchen weit passenderes Object. Bei richtiger Ausführung der Acupunction, die nur in dem Einbohren einer starken Nadel in die hintere Gegend des Atlas, ohne alle weitere Präparation, besteht, werden die Thiere nur anfangs etwas alterirt, was sich in

Digitized by Google

großer Erschöpfung, der dann nach kurzer Pause meist Drehe- (manége) Bewegungen folgen, kund gibt. Bald darauf aber erholten sich die Thiere gänzlich, so daß ich dieselben länger als 4 Wochen am Leben bleiben sah. Nur wenn der Stich zu nahe der Mittellinie, oder an einem Exemplare auf beiden Seiten nach einander ausgeführt wurde, crepirten die Frösche.

Durchschnittlich trat nun nach Verlauf von 4—5 Stunden zuerst Zucker im Harn auf. Die Menge desselben vermehrte sich bedeutend, und zugleich mit der reichlicheren Absonderung wurde das Secret auch saurer, bis nach etwa 3 Tagen der krankhafte Zustand aufhörte, und statt 3maliger täglicher Harnentleerung nur einmal, häufig aber auch nur in 2 Tagen einmal Harn erhalten werden konnte.

Die Form und Größe der auf dem Boden der Rautengrube zu verletzenden Stelle wird durch eine Ellipse, die zur kurzen Achse das mittlere Dritttheil des verlängerten Marks, zur langen Achse die Hälfte seiner Länge, und zum Centrum den Halbirungspunkt desselben besitzt. — Die hier in Kurzem angeführten Resultate müssen als Durchschnittswerthe einer größeren Zahl von Versuchen betrachtet werden, die ich hier unter der Aegide des Herrn Hofrath Wagner anstellte, und deren nähere Details ich in meiner Inaugural-Dissertation*) bereits mittheilte.

Die Nachweisung des Zuckers geschah meist mit Hülfe der Trommer'schen Probe, der jedenfalls vor allen andern, auch jetzt von neuem wieder empfohlenen Methoden der Vorzug zu geben ist. Will man indessen ganz sicher gehen, so ist die Gährungs-

*) Ueber künstlichen Diabetes bei Fröschen. Inaugural-Dissertation von W. Kühne.

Digitized by Google

probe natürlich nicht auszulassen, weshalb ich auch zur schließlichen Bestätigung diese wählte.

Außer der ziemlich unzuverlässigen Fehling'schen Mischung, wurde neuerdings von Krause*) wieder eine andere, glücklicher Weise schon etwas in Vergessenheit gerathene Probeflüssigkeit, die aus saurem chromsauren Kali und Schwefelsäure bereitet wird, also freie Chromsäure enthält, empfohlen. Ich sah indessen in dieser Flüssigkeit nicht nur durch Zucker, sondern überhaupt durch jeden zuckerfreien Harn, durch die meisten organischen Flüssigkeiten, sowie mit Hülfe einer Spur fester Harnsäure eine Reduction der Chromsäure zu Chromoxyd eintreten. Diese Fehler wären freilich schon allein hinreichend um die gänzliche Unbrauchbarkeit dieses Mittels darzuthun, wie es denn auch in der That jedem Chemiker geläufig ist, daß die Chromsäure durch organische Körper, mit höchst geringen Ausnahmen reducirt wird. Aber auch ganz abgesehen von diesen wirklich organischen Fehlern, verdient die Trommer'sche Probe doch immer noch den Vorzug. Ich erhielt damit bei einer Lösung die nur 0,06% Traubenzucker enthielt eine vollkommen deutliche Reaction; auch bei 0,03% zeigte ein röthlicher Schein in der bläulichen Flüssigkeit noch die Gegenwart des Zuckers an. Dagegen zeigte die nach Krause's Recept bereitete Mischung bei 0,5% allerdings eine wahrnehmbare Farbenveränderung, bei 0,1% konnte indessen auch nicht die Spur einer Veränderung in derselben wahrgenommen werden.

*) Dr. W. Krause, eine neue Zuckerprobe, in Henle's und Pfeuffer's Zeitschrift für rat. Med. neue Folge. Bd. VII. Heft 3.

W. Kühne, Dr.

II.

Ueber eine neue Methode der Beobachtung des Kreislaufs des Bluts und der Fortbewegung des Chylus bei warmblütigen Wirbelthieren.

Aeltere und neuere mikroskopische Beobachter haben sich des Gekröses kleinerer Säugethiere z. B. der Mäuse bedient, um den peripherischen Kreislauf des Bluts in den Capillar-Gefäßen zu verfolgen. Aber zu ausgedehnten Untersuchungen sind geöffnete Säugethiere meines Wissens bisher nie verwendet worden. Bei den kaltblütigen Wirbelthieren wurden solche Beobachtungen häufiger angestellt, und Donders*) hat meines Wissens zuerst eine Methode angegeben, welche den peripherischen Kreislauf so schön, wie nirgends sonst, wahrnehmen läßt. Es ist das Gekröse ätherisirter Frösche. Auch ich ziehe, seitdem ich dies Beobachtungs-Object kennen gelernt habe, dasselbe allen andern vor. Man kann die binnen wenig Minuten durch Aetherdunst unter einer kleinen Glasglocke betäubten Frösche sehr bequem, ohne weitere Befestigung, auf Platten oder Tischen auflegen, das Gekröse ausbreiten, den Darm mit Nadeln feststecken und so Stunden lang das sehr schöne und klar überschaubare Schauspiel beobachten, ohne daß der Frosch die geringste Bewegung macht. Besonders für Vorlesungen und bei einer größeren Anzahl von Zuhörern sind solche Aufstellungen zu empfehlen. Man kann auf die leichteste Weise durch wiederholte Aetherisirungen einen und denselben Frosch Stunden lang benutzen.

Es läßt sich aber dieselbe Methode auch bei jun-

*) Donders Physiologie des Menschen übersetzt von Theile. Bd. I. S. 130.

Digitized by Google

gen, neugebornen 2—14 Tage alten Kaninchen und Kätzchen, schwieriger bei noch etwas älteren Thieren dieser Gattung in Anwendung bringen. Es läßt sich der peripherische insbesondre capillare Kreislauf dabei mit einer Schönheit und Klarheit beobachten, welche alle andern Objecte übertrifft. Hierbei sind jedoch mehrere Cautelen zu beobachten. Man darf die Thiere nicht zu lange dem Aetherdunste aussetzen, jedoch auch nicht zu kurze Zeit, durchschnittlich etwa 10 Minuten. In einzelnen Fällen gelang es mir hierdurch eine Betäubung hervorzurufen, welche Stunden lang anhielt, in andern Fällen machten die Thiere früher störende Bewegungen. In der Regel muß man so lange warten, bis mit dem Kneipen einer Pincette keine Reflexbewegungen mehr erfolgen, während doch die Athembewegungen ruhig und gleichmäßig fortdauern. Wenige Augenblicke länger aber kann es vorkommen, daß das Centrum der Athembewegungen von der Narkose ergriffen wird und der Tod erfolgt. Je älter die Thiere sind, um so leichter geschieht dies. Ich habe jedoch in einzelnen Fällen die Beobachtung 2—3 Stunden, ja zuweilen 5—6 Stunden fortsetzen können, wobei die Athembewegungen langsam und regelmäßig, aber sehr schwach, wie bei winterschlafenden Säugethieren, vor sich gingen. In einem Falle war das etwa 10 Tage alte Kaninchen um 11 Uhr der ersten Beobachtung und Aethernarkose unterworfen worden und noch um 6 Uhr, also nach 7 Stunden, war das Schauspiel, insbesondere aber die sogleich näher zu besprechende Chylusbewegung, wenn auch bei theilweiser Stagnation in den Blutgefäßen und großer Hyperämie der peripherischen Grenzbezirke, sehr schön wahrzunehmen. Begreiflicher Weise muß unter diesen Verhältnissen eine beträchtliche Abkühlung

Digitized by Google

erfolgen. In der That trat dieselbe bei der Kleinheit der Thiere und der respectiven großen Körperoberfläche, so wie der verminderten Respiration auch rasch ein, insbesondre an den der Beobachtung unterworfenen feuchten Körpertheilen, dem aus der Unterleibshöhle hervorgezogenen Darme und dem entsprechenden Gekröse. Aber demohngeachtet hatte dies in den ersten Stunden keinen auffallenden Einfluß auf die Blut- und noch weniger auf die Chylusbewegung. Im Gegentheile war dies nach einer Seite günstig für die Beobachtung. Im Anfange nämlich wirkt die höhere Temperatur der Blutwärme in so ferne nachtheilig, als die Linsen der Objective beschlagen werden und man immer nur mit schwächeren Systemen arbeiten kann z. B. mit 1, 2, 3 der größeren Schieks und Ploessls. Aber schon nach einer Stunde trat keine Beschlagung mehr ein und ich konnte mich der stärksten Vergrößerungen, bequem des stärksten Linsensatzes der Kellner'schen Mikroskope und der Oberhäuser'schen Systeme Nro 7 und 8 bedienen. Am schönsten und bequemsten fand ich freilich immer das schwache System mit stärkstem Oulare bei den so vortrefflichen kleineren Mikroskopen Kellner's, welche auch von dem Nachfolger dieses ausgezeichneten Optikers wenn auch nicht von ganz gleicher doch immer hinreichend preiswürdiger Güte gefertigt werden. Hiebei war die Bedeckung mit einem Glasplättchen nicht einmal nöthig, ja aus begreiflichen Gründen wegen des Drucks eher störend. Uebrigens muß ich bemerken, daß die von mir angestellten Beobachtungen gerade in die heißesten Monate und Tage (Juli und August) fielen, wo bei einer Temperatur von 18 bis 20 Graden im Zimmer die Abkühlung der Thierchen natürlich langsamer und weniger stark ausfallen mußte, ich die-

Digitized by Google

ſelbe auch durch Bedeckung mit Baumwolle zu verringern und zu verlangſamen ſuchte.

Im erſten Anfange der Beobachtung ſind die Thiere gewöhnlich unruhiger und im Verlaufe iſt man öfter genöthigt, neue mit Aether benetzte Baumwolle auf die Naſenöffnungen zu legen, um die eintretenden ſtörenden Bewegungen zu verhindern. Auch kann ich nicht angeben, worauf es beruhte, daß manchmal die Thierchen nur einmal narkotiſirt zu werden brauchten und dann bis zum Schluſſe der Beobachtung ganz ruhig lagen. Oefter war es der Fall, daß im Anfange ſtärkere Staſen eintraten, aber im Verlaufe, ſelbſt bei vermehrter Hyperämie im Darm die Blutbewegung in den Gefäßen ſich wieder herſtellte und gleichmäßiger ſtattfand, ſo daß im Allgemeinen in der zweiten Stunde das Schauſpiel in ſeiner größten Schönheit beobachtet werden konnte.

Als einzelne Momente der Beobachtung hebe ich folgende heraus, beſonders in ſo weit das Beobachtungsobject Vortheile vor den bisher in der Regel nur verwendeten kaltblütigen Wirbelthieren darbietet.

1) Konnte begreiflicher Weiſe die Blutbewegung ſowohl in ganz feinen Capillaren, als in ſtärkeren Arterien und Venenſtämmchen des Gekröſes und wie in allen übrigen gleich zu erwähnenden Theilen in der erſten Zeit der Beobachtung bei noch kraftvollem Herzſchlage eben ſo leicht und ſchön, als bei allmählich abnehmender Kraft des Herzſchlags beobachtet werden. In erſterem Falle war der Blutſtrom raſcher. Meſſungen der Geſchwindigkeit laſſen ſich um ſo leichter anſtellen, als ziemlich lange Strecken von gerade verlaufenden Capillaren vorkommen, welche nur eine Reihe von Blutkörperchen führen, ſo daß ein Blutkörperchen ſehr leicht von

Digitized by Google

einem Mikrometerfaden zum andern resp. durch mehrere Theilungsstriche des Glasmikrometers im Oculare verfolgt werden kann.

2) Ist das Object überaus schön und weit besser als das Gekröße der Frösche geeignet den Einfluß der localen Formationen der abgehenden Gefäßäste zu beobachten, z. B. den Einfluß der Theilungswinkel, starker halbkreisförmiger und selbst kreisförmiger Windungen. Man beobachtet hier sehr verschiedene Hemmungen und Grade von Schnelligkeiten.

3) Habe ich häufig spontan d. h. ohne Anwendung von Reizen Stasen in verschiedenster Art eintreten und sich lösen sehen. Auch finden sich auf das schönste oft partielle, längere und kürzere, wieder verschwindende Erweiterungen in den kleinen den feinsten Capillaren zunächst liegenden insbesondre Venenstämmchen, welche oft dadurch den doppelten Durchmesser unter plötzlicher Erweiterung erlangten. Hier erinnere ich mich nun niemals Beschleunigung sondern im Gegentheile stets augenblickliche Verlangsamung, dann bei Beginn der engeren Stellen, nach der Erweiterung, am centralen Ende sogleich wieder Beschleunigung der Bewegung der Blutkörperchen gesehen zu haben. Es war dies so deutlich und schön, daß gerade hieran der allgemeine (freilich unter gewissen bekannten Bedingungen zu limitirende) Satz leicht einer Anzahl von Menschen demonstrirt werden konnte, daß mit der Erweiterung des Strombettes Verlangsamung der Bewegung der strömenden Flüssigkeit eintritt.

4) Was den Inhalt der Blutgefäße anbetrifft, so konnte mit derselben Klarheit und Schönheit wie außerhalb der Gefäße die Form der Blutkörperchen beobachtet werden. Und zwar finden sich stets dreierlei Elemente vor. a) in größter Zahl die

rothen, platten Blutkörperchen, deren Biconcavität und ganze Form in allen Lagenverhältnissen innerhalb der feinsten Capillaren sehr schön wahrgenommen werden konnte. In den stärkeren Gefäßstämmchen füllten sie stets den Achsenstrom aus und wurden viel schneller bewegt, als b) die weißen Blutkörperchen mit granulirter Oberfläche. Diese verhielten sich ganz wie bei den kaltblütigen Wirbelthieren und bewegten sich in der den Wänden adhärirenden Schicht so außerordentlich viel langsamer. Diese Schicht hatte ich bisher bei Warmblütern noch nicht gesehen. Gegen das Ende der Beobachtung d. h. bei größerer Füllung der Venen unter der verminderten Herzkraft wird die Anhäufung der weißen Blutkörperchen, ähnlich wie bei den Kaltblütern, oft außerordentlich groß und man sieht, bei verändertem Focus, die Wände der Venenstämmchen zuweilen wie gepflastert mit weißen, ruhenden Blutkörperchen. c) Nicht gar selten bemerkt man kleine das Licht stark brechende, zuweilen selbst aggregirte Molekeln, welche ganz das Ansehen von Fettkörnchen haben und welche sowohl in den Arterien als Venen, als Capillaren vorkommen, daher wohl nicht etwa von Zerreißungen in den Zotten herrühren und etwa auf Fettmolekeln der Milch, womit stets die Därme und Chylusgefäße gefüllt waren, zu reduciren sein möchten. Auch hatten sie ein andres Ansehen als in den Chylusgefäßen, indem sie das Licht stärker brachen. Ich erinnere mich diese Partikelchen nicht im Kreislaufe bei den Fröschen und ebenfalls nicht in dem aus den Gefäßen entnommenen Blute der Warmblüter gesehen zu haben. Die in diesem letztren Falle vorkommenden Molekeln sind übrigens deshalb nicht so klar als gesonderte Elemente des Bluts zu betrachten, weil sie gewiß zum Theil als abge-

Digitized by Google

löste Theile der sternförmig veränderten Blutscheibchen zu betrachten sind, was bei den innerhalb der Gefäße beobachteten gewiß nicht der Fall ist. Irre ich mich nicht, so zeigen

5) diese Beobachtungen im Gekröße, daß die Zahl der weißen Blutkörperchen, wie man sie nach den neuerlich beliebten Methoden in menschlichen Blutstropfen feststellt und ihre Quantität darnach berechnet, leicht sehr variiren kann und daß jedenfalls eine große Menge von Beobachtungen in jedem einzelnen Falle angestellt werden muß, da die Menge der weißen Blutkörperchen unter verschiedenen Druckverhältnissen in einem und demselben Gefäße bei dem einzelnen Thiere so verschieden sein kann.

6) Nicht selten bilden sich, auch ohne Anwendung z. B. von Salzlösungen oder Ammoniak die schönsten Stasen und säulenförmigen Agglutinationen von Blutkörperchen, welche häufig wieder gelöst und als Pfröpfe losgestoßen, weiter bewegt werden und verschwinden. Es werden sich daher gewiß Beobachtungen über Entzündung u. s. w. sehr schön anstellen lassen, um so mehr, als man leicht bei solchen Thierchen Darmschlingen herausnehmen, und resp. das Gekröse reizende Substanzen anwenden und dieselben in den Unterleib zurückbringen, Stunden und selbst Tage lange liegen lassen und wieder herausnehmen und der Beobachtung unterwerfen kann.

7) Ich halte es selbst für möglich, daß man diese jungen Säugethiere benutzen kann, um den Kreislauf des Bluts in den Capillar-Netzen der Zotten und einer Drüse (das Pankreas) wird beobachten können. Mit einiger Mühe läßt sich selbst dieses tief liegende Organ in der Darmschlinge herausziehen und ausbreiten; doch fand ich dann bereits immer Stase in den Gefäßen, eben so in den ge-

Digitized by Google

rade wegen der Füllung der Därme mit Milch sehr schön turgescirenden Zotten. Die Schwierigkeit liegt hier bei geöffnetem Darm die störenden Blutungen und das Vorbeischwemmen der die Zotten bedeckenden Blutkörperchen zu verhüten und die Zotten selbst passend zu isoliren und unter die Objective zu bringen.

8) Ein besonderes Interesse gewährt aber die Beobachtung der strotzenden Chylusgefäße. Dieselben hingen in dicken Strängen im Gekröse. Man sieht in einzelnen die Klappen sehr schön in kurzen Distanzen. Immer fand ich die Gefäße strotzend gefüllt und der weiße Inhalt zeigte stets nur sehr kleine Molekeln, hie und da etwas größere Fetttröpfchen. Immer aber sah ich (freilich sehr sparsam, einzelne Blutscheibchen im Inhalt. Man konnte sich stets sicher überzeugen, daß diese Blutkörperchen nicht etwa nur auflagen, etwa aus verletzten Blutgefäßen stammten, sondern innerhalb des Chylus weiter bewegt wurden. Dies konnte dadurch controlirt werden, daß man Stellen mit Klappen unter den Focus brachte. Von Zeit zu Zeit schlüpften die Blutkörperchen zwischen den V förmig gestellten Klappenventilen, die gehoben wurden, hindurch. Alle und jede Bewegung aber, die ich sah, war nicht continuirlich und rhythmisch; und dieß halte ich, bei dem großen hier noch herrschenden Dunkel, für das wichtigste Ergebniß meiner Beobachtungen. Es scheint die Chylusbewegung nicht stätig und daher auch nicht von stätigen Ursachen abhängig. In ungleich langen Perioden, wie es schien durch eine reine vis a tergo, ohne alle Veränderung und Einfluß der, wie ich beobachtet zu haben glaube, nicht contractilen Wandungen, geschah plötzlich eine Vorwärtsschiebung der im Chylusstrom schwimmenden Blutkörperchen, als deut-

Digitized by Google

lichste Merkzeichen unter den sonst zur Fixirung nicht geeigneten sehr feinen Chylusmolekeln mit dem übrigen Inhalt, worauf wieder Ruhe eintrat, bis ein neuer Stoß erfolgte. Die Bewegung ist eine andre, als im ductus thoracicus bei dessen Anstechung oder bei der Oeffnung eines Chylus- oder Lymphgefäßes, wo die Elastizität der ausgedehnten Wandungen den flüssigen Inhalt in einem continuirlichen Strom hervortreten läßt. Auf dieses momentan unterbrochene und beförderte Weiterrücken einzelner Partikelchen hatten, wie mir schien, die Contraction der Zotten, die Zusammenziehung des Darms, die Bewegungen des Thiers u. s. w. entschiedenen Einfluß. Man kann dies sehen, indem man Inductions-Apparate anwendet *), wobei ich z. B. in den Gefäßstämmchen deutliche Contraction, in den Chylusgefäßen keine Zusammenziehungen wahrnehmen konnte. Die sehr schwachen Respirationsbewegungen hatten entschieden keinen sichtbaren Einfluß auf die Weiterbeförderung des Chylus. Merkwürdiger Weise füllten sich zuweilen im Laufe der Beobachtung, besonders nach einiger Zeit bei starker venöser Hyperämie des Darms, einzelne Chylusgefäße ziemlich strotzend mit Blutkörperchen. Dies gibt einen Fingerzeig für die Ursache dieser Erscheinung, welche ähnlich, wie in der Milz, (also theilweise normal, weil man einzelne Blutkörperchen immer in den Chylusgefäßen schwimmen und weiter gestoßen werden sieht) vorkommt und offenbar auf einer Zerreißung einzelner Capillaren in den

*) Ich bediente mich hierzu der kleinen in Glasröhrchen eingeschlossenen, mit Messingcharniren versehenen, Platindrähte, welche für elektrische Versuche den größeren Plössls beigegeben sind. Ich setzte dieselben mit ihren Messingstiften in die zur Ausbreitung des Gekröses dienenden Holztischchen und verband sie mit Inductionsapparaten.

Digitized by Google

Zotten beruht — eine Thatsache, welche auch sehr zu Gunsten der Ansicht spricht, daß die Chylusgefäße in einem wandungslosen Centralraum der Zotte entspringen, welcher von den Blutcapillaren umgeben und durchzogen wird.

Ueber die Frage, ob nicht bloß Flüssigkeiten, sondern größere Molekeln durch die Zotten in die Blut- und Chylusgefäße aus dem Darm-Inhalt eintreten, habe ich nur einige wenige, zu keinem positiven Resultate führende Untersuchungen angestellt, indem ich Indigolösungen in die Därme spritzte. Aber begreiflicher Weise wird kaum ein Object gefunden werden, wo sich bessere Beobachtungen über die hier obschwebenden Fragen *) anstellen lassen, eben so wie über die vorhin berührten Fragen betreffend die Kräfte, welche den Chylus weiter bewegen.

Da der Zustand meiner Gesundheit, insbesondere meiner Augen anhaltende mikroskopische Beobachtungen nicht zuläßt, so habe ich die hier obschwebenden Fragen nicht zu einer schließlichen Lösung bringen können und benutze die Gelegenheit meinen Fachgenossen dieses Objekt zu weitern Beobachtungen und Versuchen zu empfehlen, wobei ich bemerke, daß die hier niedergelegten Erfahrungen am Schlusse des Semesters ohne besondre Notizen aus dem Gedächtnisse niedergeschrieben wurden. Die Beobachtungen wurden von mir zur Prüfung des Werths der Methode gemacht, in so weit junge säugende Kaninchen aus den Ställen des physiologischen Instituts hiezu gerade vorhanden waren.

*) Worüber Eberhard und Donders neuerdings Untersuchungen anstellten. S. Henle und Pfeufer Zeitschrift für rationelle Medizin neue Folge 1r Bd. S. 406 und 415.

Göttingen den 12. August 1856.

R. Wagner.

Digitized by Google

Seine Majeſtät der König haben geruhet, den Geheimen Hofrath Dr. Haſſe in Heidelberg zum ordentlichen Profeſſor in der mediciniſchen Facultät der Univerſität Göttingen, unter Belaſſung des bisher geführten Prädicats: „Geheimer Hofrath" zu ernennen.

Königliche Geſellſchaft der Wiſſenſchaften.

Bei der Königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften in den Monaten Februar und März 1856 eingegangene Druckſchriften.

The Transactions of the Linnean Society of London. Vol. XXI. Part the fourth. London 1855. 4.

Proceedings of the Linnean Society. Nr. 59—66.

List of the Linnean Society of London. 1855.

Address of Thomas Bell Esq. the President, together with obituary Notices of deceased Members by John J. Bennet Esq. the Secretary. London 1855. 8.

Mémoires de l'Institut Impérial de France, Académie des Inscriptions et belles-lettres. Tome Dix-huitième. Paris 1855. 4.

Monatsbericht der Kön. Preuß. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin. December 1855. Berlin 1856. 8.

Natuurkundige Tijdschrift voor Nederlandsch Indië uitgegeven door de natuurkundige Vereening in Nederlandsch Indië. Deel IX. N. S. Deel VI. Afl. 5. 6. Batavia 1855. 8.

Geſchichte der Markenverfaſſung in Deutſchland von Georg Ludwig von Maurer, Staats- u. Reichsrath. Erlangen 1856. 8.

Ueber die chemiſche Conſtitution einiger Mineralien. Von Th. Scheerer. Braunſchweig 1855. 8.

The astronomical Journal. Nr. 89. 90. (Vol. IV. Nr. 17. 18.) Cambridge 1855. 1856.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin. Januar 1856. Berlin 1856. 8.

Mémoires de la Société Impériale des sciences naturalles de Cherbourg. Tome. II. 1854. 8.

Digitized by Google

Auguste le Jolis, Examen des Espèces confondues sous le Nom de Laminaria digitata. 4.

Statistique de Serbie. Rédigée par Vladimir Jakschitch, Professeur. 1. Livr. Belgrade 1855. 8.

Die geometrische Heuristik, für die Schule bearbeitet von Dr. M. A. F. Prestel. Erstes Buch. Emden 1856. 4.

Graphische Darstellung der zu Emden vom 1. Dec. 1854 bis 30. Nov. 1855 von Dr. Prestel angestellten meteorologischen Beobachtungen.

Aperçu historique au sujet de la Société pour secourir les Noyes instituée à Amsterdam, par J. A. Kool. Traduit du Hollandais. Amsterdam 1855. 8.

Chemische Untersuchungen des Trink- u. Stahl-Brunnens zu Elster von Dr. Robert Flechsig. Leipzig 1851. 8.

Der Curort Elster bei Adorf, von Dr. Robert Flechsig. Leipzig 1854. 8.

Medicinischer Bericht über die Saison 1854 im Bade Elster im K. Sächs. Voigtlande von Dr. R. Flechsig. Markemkirchen 1855. 8.

Bericht über die neuesten Leistungen im Gebiete der Balneologie von Dr. R. Flechsig. 8.

Bei der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in den Monaten April, Mai und Juni 1856 eingegangene Druckschriften.

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. 1855. VI. Jahrg. Nr. 3. Juli, August, September. Wien. 4.

Aus der Hagia Sophia. Ein akademisches Neujahrs-Programm von Paulus Cassel. Erfurt 1856. 8.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Februar 1856. 8.

Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1854. Erster Supplement-Band. Berlin 1856. fol.

The astronomical Journal. Nr. 91. (Vol. IV. Nr. 19.) Cambridge 1856. 4.

Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft. Zehnter Band. 1 und 2 Heft. Leipzig 1856. 8.

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Herausgegeben von dem naturwissenschaftlichen Vereine für Sachsen und Thüringen in Halle, redigirt von C. Giebel und W. Heintz. Jahrg. 1855. Bd. V. VI. Berl. 1855. 8.

Digitized by Google

Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit. 1856. Nr. 1. 2. 3. Nürnberg. 4.

Denkschriften des Germanischen Nationalmuseums. Erster Band. Auch mit dem Titel: das Germanische Nationalmuseum, Organismus und Sammlungen. Erste Abtheilung. Organismus und literarische Sammlungen. Nürnberg 1856. 8.

Memorias de la Real Academia de Ciencias de Madrid. Tomo II. 1 Serie. Ciencias exactas. Tomo I. Parte 1. Madrid 1853. 4.

Memorias de la Real Academia de Ciencias de Madrid. Tomo I. 3. Serie. Ciencias naturales. Tomo 1. Parte 3. Madrid 1854. 4.

Resumen de las Actas de la Academia Real de Ciencias de Madrid en el Año Academico de 1851 á 1852, leide de la Sesion del Dia de Octubre por el Secretario perpetuo Doctor Don Mariano Lorente. Madrid 1853. 8.

Resumen de las Actas de la Academia Real de Ciencias de Madrid en el Año Academico de 1852 á 1853 leido en la Sesion dia 14 de Octubre por el Secretario perpetuo Doctor Don Mariano Lorente. Madrid 1854. 8.

Annales des mines. 5. Sér. Mémoires. T. VII. 3. Livr. de 1855. Paris. 8.

Mittheilungen des historischen Vereins für Krain und Diplomatarium Carniolicum. Herausgegeben von Dr. V. F. Klun. Zehnter Jahrgang. 1855. 4.

Archiv für die Landesgeschichte des Herzogthums Krain von Dr. V. F. Klun. 1. Heft. Laibach 1852. 2. u. 3. Heft. Laibach 1854. 8.

Compte-rendu annuel adressé à S. Exc. M. de Brock, Ministre des Finances, par le Directeur de l'Observatoire physique central A. T. Kupffer. Année 1854. St. Pétersbourg 1855. 4.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. März 1856. April 1856. 8.

Die Landtafel des Markgrafthumes Mähren. IV—VI. Lieferung. Brünn 1856. fol.

Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève. Tome XIV. 1. Partie. Genève 1855. 4.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

October 6. № 14. 1856.

Universität.

Die anthropologische Sammlung des Physiologischen Instituts.

Als nach dem Tode des ehrwürdigen Blumenbach's (am 15. Januar 1840) der Unterzeichnete einen Ruf an die hiesige Universität erhielt und diese Stelle im Herbst 1840 antrat, waren bereits die Sammlungen des greisen Naturforschers durch die Fürsorge des Curatoriums von den Erben angekauft und zum größten Theile den akademischen Instituten einverleibt worden. Den werthvollsten Theil bildete unstreitig die berühmte Schädelsammlung, an welcher Blumenbach, unterstützt von seinen in allen Welttheilen zerstreuten Schülern und zahlreichen andren Gönnern, sein ganzes Leben mit Eifer gesammelt hatte und welche ihm bekanntlich als Hauptgrundlage für seine Forschungen in der Naturgeschichte des Menschengeschlechts diente. An diese Schädelsammlung reihte sich ein weiterer Apparat zur Erkenntniß der verschiedenen bei der Ethnologie in Betracht kommenden Form- und Structurverhältnisse und zur Illustrirung der Vorträge über die allgemeine Naturgeschichte des Menschengeschlechts. Schon im Jahre 1795 gab Blumenbach hievon, so wie von der Schädelsammlung, ein Verzeichniß, welches er der dritten Auflage seiner berühmten Dissertation de generis humani varietate nativa

Digitized by Google

einverleibte, unter dem Titel: **Index supellectilis anthropologicae auctoris, qua in adornanda nova hacce editione maxime usus est.** Er brachte den Apparat in 5 Abtheilungen. Die erste Abtheilung begreift die damals in seinem Besitze befindlichen 82 Rassenschädel, welche einzeln aufgeführt worden, und von denen er bereits 30 in den 3 ersten Decaden seiner **Decades craniorum diversarum gentium** abgebildet hatte*). Blumenbach erwähnt hier, daß seine Schädelsammlung einzig in ihrer Art sei und daß die in dieser Hinsicht damals reichhaltigsten europäischen Museen, nämlich die anatomischen Sammlungen von John Hunter und Peter Camper nicht damit verglichen werden könnten. Die andern Abtheilungen des genannten anthropologischen Apparates bestanden in: anatomischen Präparaten, Proben von Haut und Haaren von verschiedenen Völkern so wie einigen Embryonen, dann vorzüglich Abbildungen, insbesondere Handzeichnungen, Gemählden, auch Kupferstichen, zum Theile echten Porträts ausgezeichneter Individuen von verschiedenen Völkern des Erdballs, in Wasserfarben, Oel und Pastell ausgeführt.

Dieser ganze Apparat wurde von den Erben der Universität mit übergeben und zugleich die meisten Hand-Exemplare der Werke Blumenbachs über die allgemeine Naturgeschichte und die der Menschenrassen hinzugefügt; dieses Material wurde im Anfange vorläufig in den mir angewiesenen Räumen des akademischen Museums untergebracht, bis zur Einrichtung des physiologischen Instituts, in welchem die ganze Sammlung im Jahre 1842 aufgestellt wurde, wo sie unter dem Namen eines Blu-

*) Hievon sind 6 Decaden von 1789 bis 1810 erschienen. Im J. 1828 noch als letzte Gabe eine nova pentas.

Digitized by Google

menbach'schen anthropologischen Museums zum bleibenden Gedächtnisse des hochverdienten Mannes ein Ganzes bildet und zur Zeit zwei Zimmer füllt. In dem einen Zimmer sind die Schädel in Schränken an den Wänden aufgestellt, außerdem in ähnlicher Weise eine Anzahl Gypsabgüsse und im Mittelraum befinden sich mehrere Mumien, während das andere Zimmer die übrigen Objecte, insbesondere die Porträte enthält. Aus Blumenbach's Nachlaß selbst überkamen wir 245 ganze Schädel und Schädelfragmente, so wie eine ägyptische und eine Guanchenmumie.

So weit es die Mittel gestatteten und die große Schwierigkeit, mitten im Binnenlande Acquisitionen zu machen, war ich bemüht, die Sammlung weiter zu vervollständigen. Doch gelang es bisher nur im geringen Maaße. Durch Ankauf erhielten wir interessante Mumien und Schädel aus Peru, welche Dr. von Tschudi gesammelt hatte, eben so habe ich jüngst aus dem Nachlaß des Professors de Frémery in Utrecht ein Negerskelet und einige Negerschädel erhalten. Se. Majestät, König Ludwig von Bayern, allerhöchst welcher sich schon gegen Blumenbach stets als Gönner erwiesen hatte, ließ uns vor einer Reihe von Jahren 7 zum Theil sehr wohl erhaltene Schädel aus einer alten Grabstätte bei Nordendorf am Lech (wahrscheinlich aus dem 2ten bis 4ten Jahrhundert) senden, welche bei Gelegenheit des Eisenbahnbaus gefunden worden waren. Se. Erlaucht, Herr Graf von Görtz Schlitz, welcher ebenfalls als Zögling unsrer Hochschule derselben stets ein freundliches Andenken bewahrt hat, sandte uns 5 alte Peruanerschädel, welche er auf seiner Reise um die Welt an Ort und Stelle ausgegraben hatte. Herr Professor Carl Schmidt in Dorpat, ebenfalls ein Zögling der Georgia Au-

Digitized by Google

gusta, überschickte uns 2 Lettenschädel; Herr Professor Bidder in Dorpat fügte einen Esthenschädel bei. Meinem Bruder, Dr. Moritz Wagner, verdanken wir zwei Schädel aus der Krim und einen Griechenschädel. Hiedurch, so wie durch verschiedene hier frisch präparirte Schädel, namentlich auch von einigen Blödsinnigen, hat sich die Zahl der Schädel und Schädelfragmente auf 310 vermehrt.

An Skeleten war ein vollständiger Mangel vorhanden; die wenigen, von Blumenbach hinterlassenen waren ganz defect und unbrauchbar. Jetzt besitzt die Sammlung mehrere von Europäern aus verschiedenen Lebensaltern und ein wohlpräparirtes Negerskelet.

Zu der egyptischen und Guanchenmumie kamen 3 peruanische Mumien. Mehrere mumificirte Köpfe z. B. von einem Neuseeländer, mehrere Negerköpfe in Weingeist u. s. w. sind ebenfalls vorhanden.

Was die Schädelsammlung betrifft, so kann sie nicht mehr als die reichste unter den bestehenden gelten. Die Sammlung von Morton z. B. welche jetzt in Philadelphia sich befindet, ist schon viel reicher. Demungeachtet bietet sie vieles Interessante, wie sich aus folgender Uebersicht ergibt, wobei ich im Allgemeinen der alten Blumenbach'schen Eintheilung folge.

A. Völker der alten Welt.

I. Caucasische Rasse (Indoatlantische Völker).

2 Inder	4 Zigeuner
1 Perser	5 Griechen
3 Georgier	6 Türken
1 Lesghi	7 Italiäner
1 Armenier	4 von alten Etruskern

Digitized by Google

5 alte Römer
6 Franzosen
1 Lothringer
1 Burgunder
1 Spanier
3 Engländer
1 Irländer
5 Schotten
1 von den Hebriden
1 Däne
1 Isländer
1 Norweger
8 Holländer
1 Wende
1 Böhme
3 Ungarn

1 Pole
4 Lithauer
1 Esthe
2 Slavonier
2 Gallizier
22 Russen
5 Kosaken
3 Finnen
4 Lappen
2 alte Tschuden
1 Bulgare
4 Juden
4 egyptische Mumienschädel
Das übrige Deutsche

II. Mongolische Rasse (Asiatische Nationen).

10 Tartaren
7 Kalmücken
2 Baschkiren
1 Samojede
1 Kamtschadale
1 Tschuwasche

1 Koräke
2 Tunguſen
1 Jakute
1 Buräte
2 Birmanen
9 Chineſen

III. Wollhaarige africanische Nationen (äthiopische Rasse).

16 Negerschädel
1 Mulatte
1 Kaffer

1 Hottentot
1 Buschmann.

B. Völker der neuen Welt.

IV. Amerikaner.

3 Eskimos
4 Grönländer
1 Kornäger von Kadjak

3 Schitgaganen
2 Algonquins
1 Irokeſe

Digitized by Google

1 Illinois
4 von Missouri
1 Narraganse
2 von Columbia River (künstlich deprimirt)
2 Karaiben (einer künstlich deprimirt)
1 Mexikaner
1 Huanka (Peru) künstlich deform)
1 jetziger Peruaner
8 Chnicha = Peruaner (mehrere künstlich deform)
1 Aturer
1 Botokude
6 Brasilianer
1 von Guyana

V. Malayen und Südsee=Insulaner.

6 Javaner
3 von Bali
2 von Celebes
1 Mestize von Celebes
2 von Madura
1 von Otaheiti
2 Nukuhiwa
2 von Neuholland
1 Papu.

Die übrigen Schädel beziehen sich auf angeborene abweichende Formenverhältnisse oder pathologische Veränderungen, z. B. Mikrocephalie, Hydrocephalus u. s. w.

Für die plastische Darstellung der äußeren Formen der Rassen befand sich in der ursprünglichen Sammlung nur eine Büste vom Neger und von einer Botokudin, beide nicht besonders gut gearbeitet. Für dieses so sehr vernachlässigte und doch gerade überaus wichtige Mittel mittelst der Plastik die Kenntnisse in der Naturgeschichte des Menschengeschlechts zu fördern, hat bekanntlich Professor von Launitz in Frankfurt sich viele Verdienste erworben. Derselbe hat mit großer Naturtreue und künstlerischer Vollendung eine, leider bis jetzt nur kleine Anzahl von Rassenbüsten vollendet, nach Individuen, welche ihm in Frankfurt unter die Hände kamen. Sämmtliche von Herrn von Launitz verfertigte Büsten habe ich für unsere Sammlung in schönen Abgüssen erworben. Es sind folgende:

Digitized by Google

Benjamin Gattegna, Jude aus Conſtantinopel.
Großmann, Jude.
Muhamed, Beduine.
Haſſan, Nubier.
Abdallah, Neger.
Zeno Drego, bärtiger Neger von Guadeloupe.
Eingeborner Nordamerikaner.
Chineſin.
Abguß über den Kopf eines Chineſen.
Ein Zigeuner Mädchen.
Modell des Geſichts eines Ungarn, von Fr. Küſthardt, einem jungen Bildhauer aus Göttingen, gefertigt.

Eine phrenologiſche Sammlung, baſirt auf wirklich naturgetreue Büſten iſt erſt im Anfange ihrer Gründung. Der obengenannte junge Künſtler, Fr. Küſthardt hat hiezu einige ſchöne Beiträge geliefert. Nirgends mehr als auf dieſem ſo wenig wiſſenſchaftlich betriebenen Felde bedarf es eines kritiſch geſichteten Materials.

Eine andere, ebenfalls erſt in der Anlage begriffene Sammlung betrifft die Bildung des Gehirns bei verſchiedenen menſchlichen Individuen. Eine Anzahl Gehirne mit möglichſter Erhaltung ihrer Form iſt bereits geſammelt worden und es ſcheint, daß eine ſorgſame Vergleichung von Gehirnen verſchiedener Perſönlichkeiten wirklich zu nicht unintereſſanten Reſultaten führen könnte, wovon bei einer andren Gelegenheit berichtet werden wird. Leider ſcheint man bis jetzt nirgends in Europa auf Sammlungen von Raſſen-Gehirnen in größerer Zahl bedacht geweſen zu ſein, was eine wichtige Aufgabe der Zukunft ſein muß.

Auch die Sammlung von Abbildungen von verſchiedenen Völkerſchaften habe ich fortzuführen und

Digitized by Google

zu vervollſtändigen geſucht und dabei vorzugsweiſe das Bedürfniß des Unterrichts im Auge gehabt.

Bei dem Intereſſe, welches in neueſter Zeit durch die bekannten Streitfragen über den Urſprung des Menſchengeſchlechts die naturhiſtoriſche Ethnographie wieder gewonnen hat, tritt das Bedürfniß ſolcher anthropologiſcher Sammlungen recht lebhaft entgegen. Vieles iſt in Europa in den öffentlichen anatomiſchen, zoologiſchen und ethnographiſchen Sammlungen, Vieles auch in Privatſammlungen z. B. in Holland und England zerſtreut und eine friſche jugendliche Kraft, welche ſich mit Eifer und Forſchungsgeiſt dieſem Gebiete ausſchließlich zuwenden, die Muſeen in Europa und Nordamerika zu dem Entzwecke bereiſen würde, könnte intereſſante Reſultate zu Tage fördern. Ich ſelbſt hatte mir in früheren Jahren die Aufgabe geſtellt, einſt eine Anatomie der menſchlichen Raſſen und Nationen zu liefern und betrachtete meine vor 26 Jahren gelieferte Naturgeſchichte des Menſchengeſchlechts als eine jugendliche Vorarbeit. Die Schwierigkeiten aber, ein genügendes Material zuſammen zu bekommen und zu dem Entzweck alle öffentlichen und Privatſammlungen nur in Europa durchzumuſtern, ſind ſo groß, daß ich dieſen Plan längſt aufgeben mußte, ſchon in Folge meiner ſeit Jahren ſehr ſchwankenden Geſundheit. Die Erhaltung und Erweiterung des Blumenbach'ſchen Muſeums und die Benutzung deſſelben theils zum Unterricht, theils für fremde Forſcher glaubte ich mir aber als eine Pflicht auferlegen zu müſſen. Im Ganzen aber iſt die Richtung anatomiſcher, phyſiologiſcher und zoologiſcher Forſchung in den letzten Jahrzehnten ſo viel nach andren Seiten gewendet geweſen, daß die Sammlung weniger als ich wünſchte von einheimiſchen und fremden Gelehrten benützt, ja nur

Digitized by Google

einer genaueren Durchsicht gewürdigt worden ist. Mit Vergnügen nenne ich aber die Herren: Henle, Huschke, van der Hoeven, Retzius, Tourtual, von Tschudi, Andr. Wagner, welche theils in meiner Begleitung, theils allein, unsre Sammlung durchmusterten und zum Theil für einzelne Forschungen öffentlichen Gebrauch davon machten.

Die hier gegebene Uebersicht ist vielleicht geeignet, die Aufmerksamkeit fremder Forscher von Neuem auf unser kleines Museum zu leiten. Es bedarf übrigens wohl kaum der Bemerkung, daß für die weiteren Fragen über die Eigenthümlichkeit und Verwandtschaft der Völker des Erdballs unser Material viel zu dürftig ist. Nicht einzelne, sondern hunderte von Schädeln einer und derselben Nation bedarf es, um gewisse Fragen zu entscheiden. Blumenbach hat mit dem Blicke des Genies aus wenigem Material bereits die Grundlinien gezogen und die typischen Verschiedenheiten richtig erkannt. Man ist nur im Einzelnen (und im Ganzen nicht viel und nicht wesentlich) über Blumenbachs Forschungen und Resultate hinausgekommen. Man wird, je länger man sich auch mit dem Gegenstand beschäftigt, eigentlich immer wieder auf Blumenbachs Auffassung und Eintheilung zurückkommen. Doch sind hier für die neuere Zeit vor Allem die Arbeiten des trefflichen Retzius in Stockholm zu nennen, welcher selbst auch einen großen Apparat zusammengebracht hat und gegenwärtig wohl als der größte Kenner der wissenschaftlichen Ethnologie zu betrachten ist.

In Bezug auf unsre Sammlung bemerke ich, daß ihr größter Reichthum und Werth in den Schädeln von asiatischen (mongolischen) Nationen besteht, welche — wahrscheinlich mit Ausnahme

Digitized by Google

St. Petersburgs — sich in allen Sammlungen noch ungewöhnlich selten machen *). Diese Schädel stammen fast alle von einem dankbaren Schüler Blumenbachs, den dieser vielfach citirte, dem kaiserlichen Leibarzt Baron Dr. von Asch in St. Petersburg her. Bei beschränkten Mitteln und der geringen Gelegenheit zu Acquisitionen, bin ich vorzüglich bemüht gewesen die Serien einzelner Völkerschaften zu vermehren. In dieser Hinsicht gewähren bereits die Neger, die Peruaner, die Chinesenschädel ein besonderes Interesse. Gerade mit Rücksicht auf diese Aufgabe, größere Reihen von Schädeln eines und desselben Volks zusammenzubringen, wünschte ich mich von fremden Forschern, so wie von Naturalienhändlern unterstützt und dankbar würde ich in dieser Hinsicht für jede Förderung sein, wie sie mir jüngst erst vom Herrn Professor Schröder van der Kolk in Utrecht zu Theil wurde. Insbesondere aber werde ich dankbar sein für die Nachweisung und Acquisition wohl erhaltener Gehirne von bekannten Individuen der europäischen Völker oder von fremden Menschenrassen.

*) Einen Beweis dafür liefert die ungemein reichhaltige Sammlung des verstorbenen Dr. Morton in Philadelphia vergl. Catalogue of Skulls of Man and the inferior Animals in the Collection of Samuel George Morton. Third edition. Philadelphia 1849. Diese Sammlung enthielt damals schon fast die dreifache Zahl der unsrigen, nehmlich 867 menschliche Schädel, darunter z. B. 90 Neger, 84 alt-egyptische, 35 Hindu, 201 Peruanerschädel, aber nur 7 asiatische und zwar nur Chinesenschädel.

Göttingen den 16. September 1856.

R. Wagner.

Digitized by Google

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Der Königl. Ges. d. Wiss. wurde am 27. September durch den Herrn Hofrath Berthold folgender Aufsatz des Herrn Prof. M. Schiff zu Bern vorgelegt.

Bericht über einige Versuche um den Ursprung des Harnzuckers bei künstlichem Diabetes zu ermitteln.

Die Versuche von Bernard haben gelehrt, daß bei höheren Wirbelthieren die Verletzung einer bestimmten Stelle der Nervencentra Diabetes hervorruft, aber über die Ursprungsstelle des auf diese Weise producirten Harnzuckers liegen bis jetzt weder brauchbare Theorien noch einzelne direkte Beobachtungen und Versuche vor. Da in der Leber beständig Zucker erzeugt wird, so lag es allerdings nahe sich vorzustellen, daß die Leber nach jener Operation entweder mehr Zucker als normal erzeuge oder daß jene Verletzung den organischen Vorgang aufhebe oder beeinträchtige, durch welchen der in der Leber erzeugte Zucker im normalen Organismus beständig wieder zerstört werde, so daß das Blut mit Zucker übersättigt, denselben durch die Nieren transsudiren lasse. Da aber auf keine Weise nachgewiesen worden war, daß der Zucker des künstlichen Diabetes wirklich nur in der Leber entsteht, da man das Organ nicht kannte, auf dessen Nerven die Bernard'sche Piqûre einwirkt, so blieben noch mehrere andere nicht minder berechtigte Hypothesen übrig, die ich hier nicht näher erörtern will.

Eine experimentelle Prüfung dieses Gegenstandes mußte zu erforschen suchen, ob die Bernard'sche Piqûre oder eine analoge Verletzung der Central-

Digitized by Google

organe auch dann noch Zucker im Harne erſcheinen laſſe, wenn man die zuckerbildende Thätigkeit der Leber ausgeſchloſſen, alſo die Leber exſtirpirt oder ihre Gefäße unterbunden hat. Da dieſe Operation aber an höheren Thieren nicht ausführbar iſt, ſo lag mir zuerſt ob zu unterſuchen, ob man auch bei Fröſchen den Diabetesſtich mit Erfolg ausführen könne, da die Erfahrungen von Kunde und Moleſchott bereits gelehrt hatten, daß dieſe Thiere die Exſtirpation der Leber längere Zeit ſehr gut ertragen.

Verſuche welche ich im November vorigen Jahres mit den Mitteln des Göttinger phyſiologiſchen Inſtituts begann und ſeitdem in Bern an einer größeren Anzahl von Fröſchen fortgeſetzt habe, lehrten mich daß bei Fröſchen die Piqûre ſehr wohl und ſicher auszuführen iſt. Dies wird hier ſogar inſofern leichter als bei Säugethieren, als ſich die zu verletzende Stelle keineswegs auf das verlängerte Mark beſchränkt, ſondern ſich noch im Rückenmark bis zu der Gegend des unteren Randes des dritten Wirbels, alſo bis unter den Urſprung des Armnerven herab erſtreckt. Als ihre obere Gränze betrachte ich vorläufig den Anfang des oberen Drittheils des verlängerten Markes. Was außerdem die Operation bei Fröſchen begünſtigt, iſt, daß ich hier nicht wie bei Säugethieren den Zucker nur wenige Stunden, ſondern ſtets bis zum vierten Tage nachweiſen konnte. Dieſe Reſultate gelten ſowohl für Rana esculenta als R. temporaria; andere Batrachier habe ich nicht geprüft. Ich habe faſt immer den Verſuch ſo gemacht, daß ich eine Nadel zwiſchen dem zweiten und vierten Wirbel in die Rückenmarkshöhle einführte und neben der zu verletzenden Stelle zugleich den unteren Theil des Rückenmarks zerſtörte, wodurch viel Harn ſich

in der Blase sammelte, der, da er nicht von selbst entleert werden konnte, stets zum Versuche bereit war.

Nach diesen Erfahrungen konnte ich zu meinen Hauptversuchen übergehn, aus denen Folgendes hervorgeht:

1) Der Zucker im Harn nach dem Diabetesstich wird in der Leber erzeugt.

Einer Anzahl gleich großer Frösche wurde der Diabetesstich gemacht. Sobald nach einigen (2—5) Stunden bei Allen Zucker im Urin nachgewiesen worden, wurde ihnen sämmtlich die Leber aus einer Bauchwunde hervorgezogen und alle Gefäße der Leber mit einer gemeinschaftlichen Fadenschlinge umgeben. Bei der Hälfte der Thiere wurde die Schlinge wieder weggenommen, bei der anderen Hälfte wurde sie zugezogen, so daß die Leber völlig abgeschnürt war; darauf wurde Allen die Leber wieder in die Bauchhöhle gebracht und die Wunde zugenäht. Die mit abgeschnürter Leber zeigten noch etwa 3 Stunden lang Zucker im Harn, aber in sehr verminderter Quantität; dann aber, sobald das im Moment der Operation mit Zucker gesättigte Blut sich dessen entledigt hatte, war auch aller Zucker im Harn dauernd und für immer verschwunden. Die Zuckererzeugung hatte also durch die Operation aufgehört. Bei der anderen Partie aber dauerte die Zuckersecretion im Harn bis zum 4ten Tage ungestört und unvermindert fort, ohne daß die erlittene Operation dieselbe irgend beeinträchtigte.

2) Der Diabetesstich **vermehrt** die Zuckererzeugung in der Leber.

Wenn auch aus der vorigen Versuchsreihe hervorgeht, daß der diabetische Zucker in der Leber **erzeugt wird**, so könnte man sich immer noch

denken, daß die Leber nach jener Operation keineswegs mehr Zucker als normal absondere, sondern daß jener Eingriff den Vorgang inhibire, durch welchen im Blute des gesunden Körpers der Zucker wieder zerstört werde, so daß er sich im Blute anhäufen und endlich in den Harn übergehen müsse. Daß die Vermehrung des Zuckers selbst in den Lebervenen gefunden wird, spricht natürlich nicht gegen diese Hypothese. Macht man aber einem Frosche die Piqüre und unterbindet, nachdem sich Zucker im Harn gezeigt hat, nicht die ganze Leber, sondern nur etwa ¼ bis ⅕ derselben, so hört nach 5 Stunden der Diabetes dauernd auf, nachdem in den ersten Stunden der Zuckergehalt des Harnes sich rasch vermindert. Diese Operation stört die Zuckerbildung im Rest der Leber und die Zuckereinfuhr ins Blut nicht; wie man sich leicht denken kann, durfte also der Diabetes vor dem 4ten Tage nie ganz aufhören, wenn die normale Zersetzung des Zuckers im Blute durch die Piqüre aufgehört hätte, vielmehr mußte sich in diesem Falle der Zucker im Blute immer noch, wenn auch langsamer, anhäufen; die Leber könnte aber nach der Piqüre in normaler Quantität absondern und die Zuckerzersetzung im Blute nicht ganz gehindert, sondern nur beschränkt werden, so daß die Leber nicht absolut aber relativ zu viel Zucker bildete. Um dies zu untersuchen, benutzte ich eine größere Anzahl vollkommen gleich großer jüngerer Individuen von **Rana temporaria**. Einer Anzahl derselben machte ich den Zuckerstich und unterband verschieden große Theile der Leber. Unter denen bei welchen die unterbundene Partie groß genug war, um den Diabetes zu inhibiren, wählte ich zwei Frösche aus, bei denen die unterbundene Partie am kleinsten war und fand durch die Feh-

lingsche Probe, mit einer unmittelbar vorher geprüften Probeflüssigkeit, daß der Zuckergehalt ihrer Lebervenen wenigstens nicht kleiner war als derjenige der Lebervenen von fünf gleich großen unverletzten Fröschen gleichen Geschlechts (♀).

Da hier die Unterbindung durch eine Verminderung der Zuckerabsonderung der Leber, ohne Herabsetzung dieser Secretion unter ihr normales Maaß das Gleichgewicht wieder hergestellt und den Diabetes inhibirt hatte, so mußte vor der Unterbindung die Leber absolut und relativ zu viel abgesondert haben und die normale Zerstörung des Zuckers im Blute konnte nicht beeinträchtigt sein.

Hiermit stimmt überein daß v. Becker nach dem Diabetesstich keine Verminderung, sondern eine schwache Vermehrung der exspirirten Kohlensäure gefunden hat.

M. Schiff.

Bei der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in den Monaten April, Mai und Juni 1856 eingegangene Druckschriften.

(Schluß).

Flora Batava. 178 Aflevering. Amsterdam. 4.

L'Art poétique d'Horace par J. M. E. Feys, Prof. à l'Athénée roy. de Bruges. Bruxelles 1856. 8.

Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Classe der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Bd. VII. Abth. 3. München 1855. 4.

Abhandlungen der philosoph.-philologischen Classe der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Bd. VII. Abth. 3. München 1855. 4.

Abhandlungen der historischen Classe der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Bd. VII. Abth. 3. München 1855. Bd. VIII. Abth. 1. München 1856. 4.

Ueber die Gliederung der Bevölkerung des Königreichs Bayern. Festrede von Dr. von Hermann. München 1855. 4.

Digitized by Google

Dr. Lorenz Hübner's biographische Charakteristik, von Joseph Wißmayr. München 1855. 4.

Verzeichniß der Verlagsschriften Reden und Abhandlungen der k. Akademie der Wissenschaften. München 1855. 8.

Gelehrte Anzeigen, herausgegeben von Mitgliedern der k. Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Bd. 40. 41. München 1855. 4.

Annalen der Königlichen Sternwarte bei München, herausgegeben von Dr. J. Lamont. VIII. Bd. München 1855. 8.

Mittheilungen der Geschichts- und Alterthumsforschenden Gesellschaft des Osterlandes. Bd. IV. Hft. 2. Altenburg 1855. 8.

Einige Aktenstücke zur Geschichte des Sächsischen Prinzenraubes. Altenburg 1855. 8.

Ueber Wetterläuten und Wetterkorn von Dr. Back. Altenburg 1855. 8.

Steinmetzen-Zeichen. Von Dr. Back. 1855. 8.

Componimenti del Presidente Fenicia scritti per chiarire taluni punti oscuri della Fisica arcana. Napoli 1856. 8.

Das organisch-idealistische System der Philosophie von Karl Weinholtz. Leipzig 1856. 8.

The astronomical Journal. Nr. 92. (Vol. IV. Nr. 20.) Cambridge 1856. 4.

Rapport sur la Séance extraordinaire solennelle du 28 Décembre 1855 à l'Occasion du Jubilé semiséculaire de la Société Impériale des naturalistes de Moscou publié par le Premier Secrétaire Dr. Renard. Moscou 1856. 8.

Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M. für das Rechnungsjahr 1854—1855. Frankfurt. 8.

Monatsbericht der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Mai 1856. 8.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

October 27. № 15. 1856.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften wurde am 11. October von dem Herrn Professor Waitz folgender Aufsatz „Ueber die Handschrift des sogenannten Anonymus Scaligeri" vorgelegt.

Nachdem Mommsen, Ueber den Chronographen vom Jahre 354, Abhandlungen der philologisch-historischen Classe der Königl. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften I, S. 596 n. 2, und zuletzt namentlich Müllenhoff, Ueber die Weltkarte und Chorographie des Kaisers Augustus, Kiel 1857, S. 31, wieder auf die Bedeutung des von Scaliger herausgegebenen chronographischen und chorographischen Werkes hingewiesen haben, das gewöhnlich unter dem oben angeführten Titel citirt wird (er selbst nennt es: **Excerpta utilissima ex priore libro chronologico Eusebii et Africano et aliis latine conversa ab homine barbaro inepto Hellenismi et Latinitatis imperitissimo, Thesaurus temporum** ed. 2. p. 58), so scheint es der Mühe werth, hier einige Bemerkungen über die von jenem benutzte, wie es scheint einzige, Pariser Handschrift mitzutheilen, die ich mir während meines Aufenthalts in Paris 1839—40 gemacht habe, die sich aber freilich hauptsächlich nur auf die äußere von Scaliger wenig beachtete Einrichtung des Codex beziehen.

Ancien Fonds N. 4884 mbr. s. VIII. fol. larg. olim Puteani.

Digitized by Google

Die Handschrift besteht aus 8 Quaternionen; von dem letzten fehlt das letzte Blatt; II—VII sind alt auf der Rückseite signirt.

Von einer Hand s. IX steht als Ueberschrift: **Cronica Georgii Ambianensis episcopi vel sicut alii dicunt Victoris Turonensis.** Diese Bezeichnung scheint ohne alle weitere Begründung; der erste Name ist meines Wissens in der Literatur des Mittelalters ganz unbekannt; der zweite findet sich noch einmal in der Kopenhagener Abschrift eines andern Pariser Codex, der aber ein ganz verschiedenes Werk enthält; s. Archiv der Gesellschaft für ältere Deutsche Geschichtskunde VII, S. 1023; von einem **Victor Turonensis** weiß ich sonst auch nichts zu sagen.

Das hier vorliegende alte Werk beginnt *):

f. 1. **Primus homo factus est a Deo cui nomen erat Adam. Uxor autem ejus Aeva. Ab Adam usque ad dilivium Noe generationes 10 anni autem duo milia ducenti quadraginta duo.** Dann bleiben 12 Zeilen leer.

Adam factus est etc. — usque ad diluvium. Noe anni duo milia ducenti quadraginta duo. Der Rest der Seite (26 Zeilen) leer (f. 2').

f. 3. **Et a diluvio etc. — et dispersionem terrae generationes quindecim anni duo milia octingenti 78** (f. 3').

Der Anfang von fol. 4 ist leer. Anfang des Textes: **Terrae divisiones tres filios Noe post diluvio factum est sic** (Scalig. p. 59). Die Namen der Provinzen der Völker Japhets stehen zweimal, erst f. 5' bis 6 Anfang: **Simul provintiae Jafeth quadraginta,** dann auf dem vielleicht anfangs leer gelassenen Reste der Seite nochmals in etwas anderer Ordnung und mit kleinerer Schrift,

*) Zu vergleichen ist der Abdruck des entsprechenden Abschnitts beim Chronographen, Mommsen S. 638.

Digitized by Google

worauf f. 6′ fortfährt: usque ad Brittaniacas insulas quae ad aquilonem aspiciunt. Auch die Inſelnamen ſtehen hier doppelt auf dieſelbe Weiſe. Nach dem Satze: haec sunt termini tertio filio Noe, fehlt bei Scaliger: Genealogia Cham secundo filio Noe. Die Namen der Provinzen f. 8 doppelt. — f. 9 ſteht die bei Scaliger fehlende Ueberſchrift: Genealogia Sem primogenito filio Noe am obern Rande; die Provinzen f. 10 wieder doppelt. Und auch ſpäter iſt manches zweimal geſchrieben, wie es ſcheint weil immer leerer Raum zwiſchen den einzelnen Abſchnitten gelaſſen war.

f. 10′. 11. Die Namen der 72 Stämme (Scaliger p. 62).

f. 11′. Et hoc studui significare tibi quales sunt et acolae ignotas gentes et interpretationes eorum et fines et habitationes eorum et quae vicinas regiones eorum Initiamus scribere ab oriente usque in occidente secundum ordinem. Hier unter anderm:

f. 13. Tallorum (I. Gallorum) autem qui et Narbudisii vocantur gentes et acolae sunt quattuor

Lugdunii Bilici Sicanii Ednii

Germanorum autem gentes et acolae sunt quinque

Marco mallii Bardunii Cuadrii Berdilii Ermunduli *).

f. 13′. De ignotas gentes. Et hoc mihi studium fuit significare tibi de ignotas gentes et oppidos eorum et nominatos montes et illos principales fluvius ut ne de hoc inmemor sis. Initiemus autem dicere de illas ignotas gentes ab oriente usque ad occiduum solis quomodo habitant (Scal. p. 64).

f. 15. Significantes autem his omnibus tem-

*) Vgl. die entſprechenden Stellen der Griechiſchen Texte bei Müllenhoff a. a. O. S. 43.

pus advenit ad textum chronicae currere annos sicut prius demonstravimus dicentes.

Jetzt kurze Chronik von Adam an. Auch hier bleiben oft längere Stellen frei, die theilweise später, jedoch wohl von derselben Hand, mit kurzen Recapitulationen oder einzelnen wiederholten Namen ausgefüllt wurden. Die Chronik geht bis zum Anfang der Römischen Geschichte (— f. 24).

f. 24'. Ecce nunc manifestavimus quidem aedificationes Romanorum et quomodo quod annos regnaverunt. Necesse enim est ad historiam currere chronografum annos per Ebeorum (so) regna quis et clarior manifestat tempora singillatim et annos secundum ordinem. Sicut prius manifestavimus ab Adam etc. (Scal. p. 68). Die Chronik geht nun weiter bis Alexander, wo sich f. 33' ff. eine Uebersicht über die Vertheilung der Provinzen nach seinem Tode findet (Scal. p. 72). Dann geht die Chronik durch die Reihe der Ptolemäer hinab bis auf Cleopatra: et deinceps tradidit dominus Deus regnum Aegyptiorum in manus Romanorum usque hodie. Et ultra rex non est in Aegypto factus usque in hodiernum diem (f. 36'. — Scal. p. 74).

f. 37' steht als Ueberschrift: Singillatim antiquorum regum qui regnaverunt regna eorundem tempora de primo et secundo tomo Manethone.

Et quia minus sunt in christianorum et Ebreorum libris istos qui foris sunt gentium scripta temporum necessitate conpulsus praevidi exquaerere et conjungere qui apud nos sunt et quos in chronica deos et iroes vocatos reges et quae ab eis historialiter acta sunt tradere his in divino verbo Incipiens a diebus protopatoris Abraham etc. Zuerst die Assirier.

f. 38. Egyptiorum regnum invenimus vetu-

Digitized by Google

stissimum omnium regnorum. Cujus initium sub Manethono dicitur memoramus scribere.

f. 38'. De regna autem que in ceteris gentibus facta sunt et paulatim creverunt proferamus temporibus regni Argiorum.

f. 39'. Sicyon. f. 40'. Athen. f. 41. Latinorum regnum. f. 42. Lacedemon. f. 42'. Korinth. f. 43. Macedonien. f. 44. Lydien, Medien. f. 45. Perſien. f. 46. Alexander und ſeine Nachfolger, Seleuciden und Ptolemäer. f. 47. Die principes sacerdotum. f. 48. Die römiſchen Kaiſer —

XLII. Leo maior cum Zinone annn. 2.
XLIII. Basiliscus et Marcus mens. 20.
XLIIII. Zino solus annn.
XLV. Anastasius solus annn. (f. 48').

f. 49. Ecce quidem manifestavimus veraciter omnium potestatem regum. Volumus praecurrere qud ad Romanorum pertinet imperium usque Cleopatra enim facta est omnis Egyptiorum Ptolemeorum potestas permanens annos 294 et post Cleopatra ultra non regnaverunt in Egypto usque in hodiernum diem.

In diebus quibus regnaverunt Ptolomei in Egypto et fecerunt Romani proelium cum Spanis et superaverunt Romani Spanos et levaverunt imperatorem Julium quem et Cesarem vocaverunt. Iste est Cuius (ſo) Julius Caesar qui et bi extum (ſo) et solis cursum adinvenit. Hic et consolatum unumquemque annum fieri constituit. Regnavit autem Gaius Julius Caesar annos 18 et post hunc Octavianus qui et Augustus.

I. Gaio Julio Caesare secundo Marco clarissimo

II. Gratiano et Antonino clarissimorum

So jetzt fortgehend Conſularverzeichniß und kurze Chronik (Scal. p. 80 ff.).

Digitized by Google

Der 7. Quaternio endet (f. 56'):

CXXVIIII. Crispo et Sorano, worauf f. 51 fortfährt:

XII. Dioclitiano augusto quinto et Maximino caesare secundo.

Hier fehlt, wie Scaliger bemerkt (p. 83), viel, wie es scheint ein ganzer Quaternio.

Den Schluß macht Folgendes, das ich mittheile wie es in der Handschrift geschrieben ist, die in ähnlicher Weise öfter die Zeilen nicht ausschreibt (etwa weil sie ein älteres Exemplar genau copirte?):

Richomedo et Chlearco clarissimorum
sub eodem. Antonino. eo anno
Timotheus episcopus Alex
andrinus obiit. epifi XXVI.
et sedit pro eo Theofilus
archidiaconus annos XXVIII.
et illos sacrilegos
exterminavit.
Arcadio . augusto fi
lio. Theodosii et Bau
done. clarissimo. sub Florentio
augustalio. eo anno. natus est
Honorius. in Constantinopolim

V. Idus. Sep. Valentiniano
augusto III. et Eutropio cla-
rissimo. (f. 63).

f. 63' blieb leer. In diesem Bande scheint nicht mehr gestanden zu haben.

Von dem nahe verwandten **liber generationis**, der in der Compilation des sogenannten Fredegar steht (er ist, wie Mommsen bemerkt hat, eine andere lateinische Uebersetzung desselben Griechischen Originals), findet sich eine besondere Handschrift unter dem Namen des **Africanus** in der Dom-

Digitized by Google

bibliothek zu Merseburg, N. 86. s. XIII. (s. Archiv VIII, S. 667), wo das Werk 10 Seiten füllt:

Incipit lib. Africani de tripertita generatione omnium gentium ex tribus filiis Noe et dispersione.

Ich theile hier zur Vergleichung mit Mommsens Abdruck (S. 589) die Vorrede mit:

Quoniam quidem oportet structum esse veritatis diaconum, necessarium existimavi, frater carissime, hos in brevi de sanctis sacrificare sermones ad corroborandam doctrinam tuam, ut per paucas narrationes non sine causa inquisitas virtutes veritatis citius cognoscamus; abscidentes prius indoctorum generatam contentionem, que obumbrat sensum hujuscemodi indoctum. Summa autem cum industria providere cupientes, juxta veritatem cognoscimus gentium divisionem, et parentum dinumeratam generationem, inhabitationis quoque tempore (so) et bellorum commissiones, et judicum tempora, dispensationes, et regum annos, et prophetarum tempora, qui et quibus regibus nati sunt, qualesque captivitates populis quibusque regibus et judicibus contigerint, quique sacerdotes quibus temporibus fuerint, et que divisio, que perditio facta sit, quo autem modo generationi seminis Israel de patribus in Christo impleta sit, et quod quantique, per quanta tempora dinumerentur anni a creatura seculi usque in hunc diem. Existimavimus autem incipientes a Genesi juxta verbum ostensionis, sicut expetit declarare, non ex nostra quadam parte, sed ea ipsis sanctis scripturis testificari. Hinc ergo occasionem accipientes juxta ordinem de Genesi sermonem faciemus.

Liber generationis hominum
qua die fecit Deus Adam ad ymaginem Dei fecit eos etc.

Digitized by Google

Schluß: Fiunt igitur omnes anni ab Adam usque in presentem diem, id est usque in tercium decimum Alexandri imperatoris annum, ann. VDCCXXXVIII.

Universität.

Bericht über das chemische Laboratorium im physiologischen Institute zu Göttingen während der fünf Semester von Ostern 1854 bis Michaelis 1856; von Professor C. Boedeker.

Die mächtige Entwickelung der experimentellen Zweige der Naturwissenschaft, die von jeher bei dem Curatorium unserer Landesuniversität in der Munificenz, mit der für ihre Institute gesorgt wurde, die schönste Anerkennung und Pflege fand, zeigt sich bei keinem jener Zweige lebendiger reflectirt, als in den der praktischen Chemie gewidmeten Instituten unserer Universität.

Die Anziehung, die Wöhler's Wirksamkeit weit über die Grenzen unseres engeren und weiteren Vaterlandes übte, wuchs aber unverhältnißmäßig zu den gegebenen Räumlichkeiten. Die weite Ausbreitung der Chemie, die unabweisliche Bedeutung, die ihr Studium für Theorie und Praxis der Medicin, der Pharmacie, der Landwirthschaft, der Metallurgie und der verschiedenartigsten und wichtigsten Industrie-Zweige stets mehr und mehr gewann, machten allmählich mehr und mehr wünschenswerth für die nach schärfer markirten Richtungen sich abzweigenden Theile der Chemie besondere Sorge zu tragen.

So trat denn zu den beiden früheren bekannten Laboratorien ein drittes, welches speciell der Agricultur-Chemie dienen sollte.

Digitized by Google

Neben diesen drei chemischen Laboratorien unter der Oberdirection des Herrn Obermedicinalrath Wöhler bestand schon länger in dem der Direction des Herrn Hofrath Wagner untergebenen physiologischen Institute ein chemisches Laboratorium, worin zwar weniger von Seiten der Studirenden gearbeitet wurde, wo aber vorzüglich die früheren Assistenten des Herrn Hofrath Wagner, die jetzigen Professoren Frerichs und Vogel und der jetzige praktische Arzt Dr. Schrader ihre damaligen dahinschlagenden Arbeiten ausführten. Die Schwierigkeiten für Jeden, der sich nicht ganz der Chemie widmet, deren sich stets mehr ausbreitendes Gebiet genügend zu beherrschen, so wie das gesteigerte Bedürfniß eines besondern Laboratoriums für die praktisch-chemischen Arbeiten der Mediciner, insbesondere aber noch die für die Studirenden sehr behinderte Benutzung dieses Institutes, wenn der Vorstand nur wenige Stunden der Woche der Leitung desselben widmen kann, führten zu einer Erweiterung der chemischen Abtheilung des physiologischen Institutes und zur Anstellung eines Chemikers, Prof. Staedeler, zur Leitung desselben. Nachdem dieser dann einem Rufe nach Zürich gefolgt war, wurde unter fernerer Erweiterung der nöthigen freieren Beweglichkeit der chemischen Abtheilung zu Ostern 1854 Referent von Bonn zur Leitung dieses Institutes berufen.

Das rege Leben in allen vier Laboratorien liefert den besten Beweis, daß diese Institute, zu deren Benutzung Niemand eigentlich gezwungen ist, trotz der für die Studirenden unvermeidlich nicht unbedeutenden Kosten ihrer Benutzung, einem wirklichen Bedürfnisse entsprechen, dem in solcher Weise wohl an wenigen Orten entsprochen wird.

Ohne die akademische Freiheit der Studirenden in der Wahl des Laboratoriums, worin sie sich

Digitized by Google

praktisch-chemischen Arbeiten widmen wollen, aufzuheben, ist die chemische Abtheilung des unter Herrn Hofrath R. Wagner's Oberdirection stehenden physiologischen Institutes speciell für diejenigen bestimmt, die sich mit physiologischer und pathologischer Chemie beschäftigen wollen, und wird demgemäß darin auch hauptsächlich, doch keineswegs ausschließlich, von Medicinern gearbeitet. Um bei der so vielfach und verschiedenartig in Anspruch genommenen Zeit der Medicin-Studirenden diesen die Benutzung des Laboratoriums zu ermöglichen, werden vom Referenten die praktischen Arbeiten an allen Wochentagen — Sonnabend ausgenommen — vom Morgen bis zum Abend geleitet, so daß zu den verschiedensten Zeiten eine Betheiligung möglich ist und daß hier je nach Umständen beliebig in wenigen Stunden wöchentlich oder auch zu fast allen Tagesstunden der Woche gearbeitet werden kann.

Da die Medicin-Studirenden, die zwar durch ihr wissenschaftliches Interesse in ein chemisches Practicum geführt werden, doch meistens keine bedeutenden chemischen Vorkenntnisse mitbringen, andererseits aber auch meist nicht viel Zeit dem Laboratorium zu widmen haben, so ist es zur Förderung, zumal der Anfänger wichtig, daß dem referirenden Vorstande ein Assistent zur Seite steht.

Die chemische Abtheilung, die hellen trocknen Räume des Parterre vom physiologischen-Institute einnehmend, bietet 15 gesonderte bequem eingerichtete Arbeitsplätze in zwei großen verbundenen heizbaren Zimmern, die besonders dadurch noch annehmlich und gesunder werden, daß alle Feuerungseinrichtungen in einem zwar anstoßenden, aber doch von den eigentlichen Arbeitszimmern getrennten abschließbaren Raume liegen. Auf der andern Seite liegt wieder von diesen getrennt ein Zimmer für die Waagen, ein viertes für Aufnahme von besondern

Digitized by Google

Apparaten und der Präparaten-Sammlung, daneben endlich das Auditorium.

Ueber die Benutzung dieses Laboratoriums, seit Referent die Leitung desselben übernommen, gibt folgende Uebersicht nähere Auskunft: unter meiner Leitung arbeiteten daselbst:

Sommer 1854 aus:

Hannover	5	5	Hannoveraner
Frankfurt	3	7	Nichthannoveraner
Hamburg	2		
Preußen	2		

Im Ganzen 12 Practicanten.

Winter 185$\frac{4}{5}$ aus:

Hannover	7	7	Hannoveraner
Preußen	4	10	Nichthannoveraner
Frankfurt	3		
Schleswig-Holstein	2		
Südamerica	1		

Im Ganzen 17 Practicanten.

Sommer 1855 aus:

Hannover	3	3	Hannoveraner
Preußen	4	12	Nichthannoveraner
Hamburg	2		
Schleswig	1		
Frankfurt	1		
Baiern	1		
Sachsen	1		
Schweden	1		
Polen	1		

Im Ganzen 15 Practicanten.

Digitized by Google

Winter 185$\frac{5}{6}$ aus:

Hannover . . .	5	5 Hannoveraner
Frankfurt . . .	3	6 Nichthannoveraner
Preußen . . .	2	
Hessen-Darmstadt .	1	

Im Ganzen 11 Practicanten.

Sommer 1856 aus:

Hannover . . .	5	5 Hannoveraner
Preußen . . .	2	9 Nichthannoveraner
Frankfurt . . .	1	
Hessen-Darmstadt .	1	
Baiern	1	
Schweiz . . .	1	
Bremen . . .	1	
Meklenb.-Schwerin	1	
Nassau	1	

Im Ganzen 14 Practicanten.

Beachtet man, daß die Zahl der hiesigen Medicin-Studirenden aus Hannover stets etwa $\frac{1}{6}$ mehr beträgt, als die der Nichthannoveraner, so muß es sehr auffallen, daß unter den Practicanten die Zahl der Hannoveraner weit unter der Hälfte bleibt. Als mittlerer Durchschnitt stellt sich das für die Hannoveraner nicht günstige Verhältniß, daß sich von den Medicin studirenden Hannoveranern 5 Procent, von den Medicin studirenden Nichthannoveranern 10 Procent an den praktischen Arbeiten betheiligen.

Da bei den Studirenden der Wunsch sich auch praktisch-chemischen Arbeiten zu widmen, häufig erst spät lebendig wird, wenn sich die Studiumsgegenstände gegen Ende der Studienzeit stets mehr und mehr drängen, so bleibt dann im Laboratorium für eine Bearbeitung noch offener wissenschaftlicher Fragen, für größere Untersuchungen meistens zu wenig Zeit.

Digitized by Google

Um jedoch über die sehr verschiedenen Arbeiten einzelner Practicanten einen Ueberblick zu geben und zugleich auf einige recht interessante Resultate und Entdeckungen aus unserem Laboratorium aufmerksam zu machen, hebe ich im Folgenden eine Reihe von Arbeiten heraus, die von den Genannten meist erst dann begonnen werden konnten, nachdem sie den unvermeidlichen Weg durch die ersten elementaren praktisch-chemischen und analytischen Vorarbeiten zurückgelegt hatten:

1) C. Struckmann aus Osnabrück, Analyse zweier Mergelarten aus der Umgegend von Osnabrück und Untersuchung ihrer Löslichkeit in Kohlensäure und Wasser. (Original-Abhandlung in: Annalen der Chemie und Ph. von Wöhler, Liebig und Kopp. Bd. 94. S. 170—184).

In Betreff jener reichen Mergellager, die für den Ackerbau jenes Theiles von Hannover alle Beachtung verdienen, ergab sich, daß der Iburger Mergel der Vegetation vor Allen mehr Magnesia und Kali liefert als der von Melle, dieser aber mehr lösliche Kieselsäure, mehr Schwefelsäure und Chlor als der von Iburg.

2) C. Struckmann, über die Zersetzung alkalischer Silicate durch Kohlensäure und über die verschiedene Löslichkeit der Kieselsäure in reinem Wasser, so wie bei Gegenwart von Kohlensäure, Salzsäure, Ammoniak und kohlensaurem Ammoniak. (Die Original-Abhandlung in: Annalen der Chemie und Ph. von Wöhler, Liebig und Kopp. Bd. 94. S. 337—347).

3) C. Struckmann, Analyse der Asche der Wedel von **Aspidium Filix mas** und **A. Filix femina**. (Origin. Abhandlung in: Annal. d. Chemie u. Ph. v. Wöhler, Liebig u. Kopp. Bd. 94. S. 143—150.)

Als sehr beachtenswerth mag hier nur der große Gehalt dieser Farnkräuter an Kali hervorgehoben

Digitized by Google

werden, der in der Asche von **Aspidium Filix mas** 30%, und in der von **A. Filix femina** sogar 33% beträgt. Da diese Farne getrocknet 8—9% Asche liefern, so ergibt sich, daß sie dort, wo sie als Düng- und Streumaterial angewandt werden, dem Ackerboden nachher sehr beträchtliche Mengen von Kali zuführen, ja, daß sie, wo sie in großen Massen wachsen, sogar zur Pottaschen-Fabrication ein sehr reiches Material liefern; daß aber andererseits — was für den Waldbau wohl zu beachten — mit diesen Farnkräutern dem Waldboden das wichtige Kali in bedeutender Menge entzogen wird.

4) C. Struckmann, über die normale Aenderung der Kuhmilch in ihrer Zusammensetzung während der verschiedenen Tagesperioden. (Original-Abhandlung in Henle u. Pfeufer Zeitschr. für ration. Medicin. Neue Folge Bd. VI. S. 206—210).

5) C. Boedeker und C. Struckmann, Gallactinsäure u. Pectolactinsäure, zwei neue organische Säuren, Producte des Milchzuckers bei dessen Oxydation in alkalischer Lösung mittelst Kupferoxyd. (Original-Abhandlung in Henle und Pfeufers Zeitschr. f. rat. Medic. N. F. Bd. VIII. S. 198—218. auch nächstens erscheinend in Annal. d. Chemie u. Pharm. v. Wöhler, Liebig u. Kopp. Bd. C.

6) G. Fischer (Hannover), A. Reimer (Bremen) u. J. Stoppel (Stettin), Wieviel Kupferoxyd kann eine bestimmte Menge von Milchzucker aus einer passenden alkalischen Lösung zu Oxydul reduciren? (Henle's Zeitschr. f. rat. Medic. N. F. Bd. VIII.

7) A. Spieß aus Frankfurt, Casein, ein abnormer Bestandtheil des Eiterserums. (Henle's Zeitschr. f. rat. Med. N. F. Bd. VI. S. 188 u. ff.)

8) A. Spieß u. A. Weißmann (Frankfurt), Glutin, ein constanter Bestandtheil des Eiterserums (Henle's Zeitschr. f. rat. Med. N. F. Bd. VI. S. 197.)

9) A. Spieß, Chondrin, ein abnormer Bestand-

Digitized by Google

theil des Eiterserums. (Henle's Zeitschr. f. rat. Med. N. F. Bd. VI. S. 196.)

10) A. Spieß, Pyin, ein vom Proteintritoryd Mulders durchaus verschiedener Stoff, ist im Eiterserum bisweilen in beträchtlicher Menge, oft aber auch gar nicht nachzuweisen. (Henle's Zeitschr. für rat. Medic. N. F. Bd. VI. S. 195).

11) A. Spieß u. C. Boedeker, Chlorrhodinsäure, ein neuer u. abnormer Bestandtheil des Eiterserums. (Henle's Zeitschr. f. rat. Medic. N. F. Bd. VI. S. 198.)

12) A. Weißmann, Cerebrinsäure, ein Bestandtheil des Eiterfettes. (Henle's Zeitschr. f. rat. Med. N. F. Bd. VI. S. 188.)

13) A. Weißmann, Cholestearin, ein der Menge nach sehr wechselnder Bestandtheil des Eiterfettes, und über die Aehnlichkeit des Eiterfettes mit dem Nervenfette in Betreff ihrer Mischung.

14) C. Ritter (Göttingen), A. Weißmann und H. Dierking (Göttingen), über den Gehalt des verschiedenen Eiters an Fett und über den Phosphorgehalt des Eiters bei Phosphor-Nekrose und andern Abscessen. (Henle's Zeitschr. f. rat. Medic. N. F. Bd. VI. S. 191.)

15) Boedeker, Bernsteinsäure in der Flüssigkeit einer Lebercyste (Henle's Zeitschr. f. rat. Med. N. F. Bd. VII. S. 137.)

16) Boedeker, Quantitative Analyse der Flüssigkeit aus einer Lebercyste. (Henle's Zeitschr. f. rat. Medic. N. F. Bd. VII. S. 141.)

17) E. Staub (aus Würzburg), Quantitative Analyse eines durch Thoracocentese entleerten Transsudates der linken Brust. (Henle's Zeitschr. f. rat. Med. N. F. Bd. VII. S. 142—146.)

18) Dr. Steenberg aus Upsala und E. Staub, Ueber ein Vorkommen von klar gelöstem Syntonin in hydropischen Transsudaten und dessen

Gerinnung an der Luft. (Henle's Zeitschr. f. rat. Med. N. F. Bd. VII. S. 143.)

19) Mor. Kamp aus Elberfeld, Lycostearon, Lycoresin und Lycopodien-Bitterstoff, drei neue Pflanzenstoffe aus **Lycopodium Chamaecyparissus Al. Braun.** (Wird nächstens gedruckt werden in: Annalen der Chemie und Pharmacie von Wöhler, Liebig und Kopp. Bd. C.)

20) W. Keferstein aus Winsen, die Krystallform des phosphorsauren Manganoxyduls. (Wird nächstens gedruckt werden.)

21) H. Wimmer aus Clausthal und A. Schirmer aus Greifswalde, Untersuchungen über den Krebssaft. (Henle's Zeitschr. f. rat. Med. N. F. Bd. VI. S. 198 u. 201). Außer den gewöhnlichen bekannten Bestandtheilen wurden Glutin, Leucin und Chlorrhodinsäure nachgewiesen.

22) Al. Spieß, Quantitative Analyse des Inhaltes einer Ranula.

23) Ed. Dürr aus Hannover, über die normale Ausscheidungsgröße des Harnstoffs, der Harnsäure, des Chlors, der Schwefelsäure, Phosphorsäure, Magnesia, des Kalks, Kalis u. Natrons binnen 24 Stunden.

24) G. Eckard aus Berlin, Baryt ein Bestandtheil der Asche des Buchenholzes. (Wird in Bd. C der Ann. der Chemie u. Ph. v. Wöhler, Liebig u. Kopp nächstens gedruckt werden).

25) H. Lutterkorth aus Tilsit, kohlensaurer Baryt in feiner Vertheilung aber weiter Verbreitung im Sandstein der weitern Umgegend von Göttingen. (Nächstens erscheinend in Annalen der Chemie und Pharm. von Wöhler, Liebig u. Kopp. Bd. C).

26) Dr. Teichmann aus Lublin, über Darstellung und Zusammensetzung des krystallisirten Haematins. Der erste Theil der Untersuchung abgedr. in Henle's Zeitschr. f. rat. Med. N. F. Bd. VIII. H. 1.)

Göttingen, den 14. Oct. 1856. C. Boedeker.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

November 3. № 16. 1856.

Universität.

Auf den folgenden Seiten gebe ich eine kurze Nachricht über die Ereignisse der hiesigen medicinischen Klinik im Ernst-August-Hospitale während des Rechnungsjahres $185^5/_6$, deren Direction mir nach dem Tode des Hofrath Fuchs am 2. December 1855 vom Königl. Universitäts-Curatorium unter der Oberleitung des Hospitalvorstandes, des Herrn Hofrath Baum, **ad interim** übertragen wurde.

Zunächst meines unvergeßlichen Lehrers und väterlichen Freundes, der seinem Berufe, seinen Schülern und der Stadt Göttingen so unerwartet entrissen wurde, auch hier zu gedenken, ist mir Bedürfniß, das sich nicht am unrechten Orte geltend machen kann, wo ich über die Klinik, die in ihrer jetzigen Einrichtung größtentheils sein Werk ist, sprechen will. Nur kurze Zeit während des abgelaufenen Jahres war es ihm vergönnt, sein Hospital zu besuchen, vom 1. Juli bis zum 15. August, und dann vom 15. Oct. bis zu seinem Tode. Heiterer und kräftiger als in den letzten Jahren kehrte er im Herbst von einer Ferienreise zurück, freudiger als jemals widmete er sich seinem Beruf, da nach langem Ringen das Ziel seiner Wünsche, die Göttinger medicinische Klinik in ihrer durch königl. Munificenz großartigen Einrichtung ungetheilt führen zu können, erreicht war. Plötzlich dann machte ein schon länger getragener Herzfehler sei-

Digitized by Google

nem thätigen Leben ein Ende: verwaist — das war der Eindruck, den seine Todesnachricht auf uns machte, — blieben wir, seine Schüler, zurück. Ein Lehrer, von dessen wissenschaftlicher Bedeutung die Schüler überzeugt sind, ein Lehrer, der ihnen in seinem Beruf in jedem Augenblick als Muster dasteht, ein Lehrer, der ihnen seine aufrichtige Liebe schenkt, der kann ihnen nicht leicht völlig ersetzt werden. —

Am letzten Juni 1855 waren

30 männl., 30 weibl., in Summa 60 Kranke an der medicinischen Abtheilung des Ernst-August-Hospitals in Behandlung verblieben.

Hierzu kamen im

Juli	71	männl.,	45	weibl.,	116	in	Summa
August	46	„	41	„	87		„
September	26	„	15	„	41		„
October	54	„	36	„	90		„
November	61	„	36	„	97		„
December	48	„	26	„	74		„
Januar 56.	82	„	46	„	128		„
Februar	59	„	32	„	91		„
März	51	„	32	„	83		„
April	50	„	38	„	88		„
Mai	63	„	53	„	116		„
Juni	67	„	28	„	95		„

somit 678 männl., 428 weibl., 1106 neue Kranke im Ganzen.

Die Gesammtzahlen der im Jahre 185$^5/_6$ Behandelten aber waren

708 männlichen
458 weiblichen Geschlechts

1166 im Ganzen.

Die männlichen verhalten sich zu den weiblichen wie 606 : 384.

Digitized by Google

Gegen das Jahr $18^{54}/_{55}$ kamen 117 Männer, gegen $185^{3}/_{4}$ 59 Männer weniger, und resp. 36 Frauen mehr und 39 Frauen weniger zu Behandlung. Die Gesammtdifferenz beträgt 81 und 98 weniger.

Es gingen monatlich im Durchschnitt 92,1 Kranke (56,5 männl., 35,6 weibl.) zu. In 5 Monaten (Juli, November, Januar, Mai u. Juni) wurde diese Zahl überschritten, in den übrigen nicht erreicht. Die meisten Patienten (über 100) wurden im Juli, Januar und Mai, die wenigsten im Ferienmonat September (nur 41) aufgenommen.

Der mittlere Krankenstand der Abtheilung war 29 männl., 30 w., 59 Kranke im Ganzen. Das Maximum am 5. Febr. betrug 83 (44 M. 39 Fr.), das Minimum am 15. Oct. 29 (12 M. 17 Fr.) Es waren deshalb durchschnittlich 3 Betten mehr als $185^{4}/_{5}$, und 11 Betten mehr als $185^{3}/_{4}$ belegt.

Dem Alter nach vertheilen sich die 1166 Kranke folgender Maßen; es waren:

unter 15 Jahren	—	104	= 0,089
zw. 15 und 30 Jahren	—	710	= 0,608
zw. 30 und 50 Jahren	—	262	= 0,224
über 50 Jahre	—	90	= 0,077
		1166	= 0,998.

Nur Kinder wurden mehr aufgenommen, als in den beiden früheren Jahren, (um 35 und 10), ferner 4 Bejahrte mehr als $185^{3}/_{4}$, übrigens blieb die Zahl der jungen Leute um 21, resp. 76, der Erwachsenen um 67 resp. 36, der Bejahrten um 28 hinter den vorjährigen zurück.

Aus der Stadt gingen 336 (168 Männer und 168 Frauen), von auswärts 830 (540 Männer und 290 Frauen) zu. Der Städter waren genau so viel als im letzten Jahr, 88 weniger als

Digitized by Google

$18^{55}/_{54}$, der Patienten von auswärts um 81 weniger als $18^{54}/_{5}$ und 10 weniger als $18^{55}/_{4}$.

Directe Bezahlung für die Behandlung im Hospital erhielten wir von 187 Kranken, theils aus eignen Mitteln, theils durch ihre Gemeinden oder Krankenkassen. Studenten, Eisenbahnarbeiter, Militairs gehören in diese Categorien; außerdem wurden auswärtige Kräzkranke nur gegen Einzahlung eines Thalers behandelt. Die Zahl der conscribirten Gesellen, Lehrlinge, Knechte und Dienstmädchen, für welche die Stadt eine Aversionalzahlung leistet, war nicht viel kleiner als in den frühern Jahren.

Die Krankheiten, wegen welcher die Aufnahme Statt fand, einzeln aufzuzählen, gestattet der Raum nicht.

Es litten in 107 Formen an:					Differenz gegen $18^{54}/_{5}$	$18^{55}/_{4}$
1. Acuten Dyscrasien	(1—11)	170 m.	85 w.	255 T. = 0,218	+ 17	+ 41
2. Chron. „	(12—21)	48 „	59 „	107 „ = 0,091	+ 5	+ 1
3. K. d. Nerv. u. d. S.	(22—38)	36 „	45 „	81 „ = 0,069	+ 37	+ 38
4. K. d. Circulat.	(39—42)	20 „	6 „	26 „ = 0,022	− 7	+ 1
5. K. d. Respirat.	(43—54)	106 „	51 „	157 „ = 0,134	− 54	− 50
6. K. d. Verdauung	(55—80)	56 „	45 „	101 „ = 0,086	− 58	− 84
7. K. d. Harnwerkz.	(81—82)	9 „	5 „	14 „ = 0,012	− 3	− 21
8. K. d. Genitalien	(83—98)	53 „	99 „	152 „ = 0,130	+ 34	+ 16
9. K. d. Bewegungso.	(99—102)	12 „	5 „	17 „ = 0,014	− 31	− 26
10. K. d. Haut	(103—107)	197 „	59 „	256 „ = 0,219	− 21	− 14
		707 m.	459 w.	1166 Tot. = 0,995.		

Bei dieser Anordnung der Krankheiten nach größern Kategorien zeigen sich große Differenzen gegen die beiden früheren Jahre, und zwar gegen beide in ziemlich gleicher Weise. Acute Dyskrasien gingen mehr zu, namentlich als 185¾ (um 17 und 41); gleichmäßig größer war ferner die Zahl der an Krankheiten des Nervensystems Leidenden, ein Unterschied, dem übrigens der rein äußerliche Umstand zu Grunde liegt, daß die Hysterischen, die Hypochonder und die Neuralgien in diesem Jahre zu den Nervenkranken gestellt sind, während die früheren Berichte sie bei den Localleiden, resp. der Genitalorgane und des Verdauungsapparats berechnet hatten. Viel häufiger gingen ferner mit Leiden der Genitalorgane behaftete Kranke zu, (um 34 und 16), trotz der eben gedachten Differenz der Berechnung, so daß das wirkliche Plus eigentlich 59 und 49 beträgt. Die größte Zahl der hierhergehörigen Kranken sind an Syphilis und Gonorrhoea Leidende. Auffallend gering gegen früher waren Leiden der Verdauung (um 58 und 84 weniger), ebenso die der Respirationsorgane (um 54 und 50 weniger) und der Bewegungsorgane (31 und 26 weniger), während der Unterschied in den übrigen Kategorien weniger bedeutend, aber überall mit Ausnahme der fieberlosen Dyscrasien, zu Ungunsten dieses Jahres ist.

Die Uebereinstimmung in den Resultaten der ersten beiden Jahre, wo die Klinik ungetheilt in der Hand eines Directors war, zeigt wohl, daß sie die Regel ausmachten, die Abweichungen dieses Jahres finden auch, mit Ausnahme des häufigern Zugangs syphilitischer Kranken, der zum Theil auf der strenger gehandhabten Polizei gegen öffentliche Dirnen beruhen mag, ihre ausreichende Erklärung in dem ungewöhnlichen Auftreten zweier nicht unbedeuten-

Digitized by Google

der contagiöser Epidemien. Durch sie wurde einmal die Abnahme der Krankenzahl überhaupt bedingt, da die Furcht vor Ansteckung, durch die albernsten Gerüchte vergrößert, Leute, die sonst wohl in unsrer Anstalt Hülfe gesucht hätten, in die Hände von Privatärzten führte; andererseits begreift sich, daß wo Typhen herrschen, die Zahl der einfachen Katarrhe der Darmschleimhaut — in ihrer Abnahme liegt vorzüglich die Differenz — der Entzündungen der Respirationsorgane und der Rheumatismen eine geringere sein wird. Das Auftreten dieser Epidemien machte für uns ferner ungewöhnliche Einrichtungen und Kosten nothwendig, und trägt endlich die Schuld der verhältnißmäßig um etwas ungünstigeren Mortalität, indem nicht bloß von den mit Fleckfieber Zugegangenen 16% starben, sondern durch ihr Contagium auch Andersleidende gefährdet wurden.

Wir hatten nemlich eine große und anhaltende Epidemie von **Typhus exanthemat.**, und 2 kleinere von Variola. Die ersten Kranken der Typhusepidemie stammten aus dem hiesigen Gefängnisse, das für die Behandlung seiner Kranken genügende Localitäten nicht besitzt; auch ließen sich sehr viele der später aus Grone und Elliehausen zugegangenen Fleckfieberkranken ebenfalls auf das Gefängniß oder von dort Entlassene zurückführen. Der erste Blatternfall war ein aus Grone aufgenommener Eisenbahnarbeiter: von ihm aus theilte sich die Krankheit nur wenigen mit, bis abermals aus dem Gefängniß eine neue Variolakranke geschickt wurde, die obwohl möglichst isolirt behandelt, doch das ganze Haus gefährdete. Weiter rückwärts war der Ursprung nicht mehr zu verfolgen. — Leider war es bei den gegebenen Einrichtungen des Hospitals nicht zu vermeiden, daß das hereingebrachte Con-

Digitized by Google

tagium sich innerhalb der Anstalt weiter verbreitete. Unser Spital hat für ansteckende Kranke nur ein kleines 8 Betten umfassendes Separirhaus; der erste Versuch, Typhus- und Blatternkranke dort nebeneinander zu verpflegen, erwies sich als gefährlich (ein Reconvalescent von Variola wurde von schwerem, wenn auch glücklich endenden Typhus befallen), auch reichten die dortigen Räume sehr bald nicht aus. Die Privatzimmer des Hauptgebäudes konnten ebenfalls nur wenig Kranke aufnehmen; zu glücklicher Aushülfe in dieser Noth erkannte der Hospitalvorstand in den sg. Trockenböden über dem Wasch- und Maschinenhause der Anstalt (es war im Sommer) ganz geeignete Krankensäle, noch dazu mit vortrefflicher Ventilation. In diese legten wir die Blatternkranken, welche fast sämmtlich aus dem Spitale selbst, der chirurgischen wie medicinischen Abtheilung stammend, sich auf jene beiden oben genannten Kranken zurückführen lassen; der weitern Verbreitung suchten wir dann mit augenscheinlichem Erfolg durch eine ausnahmslose Revaccination aller Kranken vorzubeugen, indem wenigstens im Hospital seitdem neue Erkrankungen nicht mehr vorkamen. —

Größer und gefährlicher war die Typhusepidemie. Während der exanthematische, ansteckende Typhus bis daher fast ganz unbekannt gewesen war — 1849 waren einige Fälle beobachtet — kamen $185^3/_4$ drei, $185^4/_5$ schon 35 und in diesem Jahre im Ganzen 72 Fälle ins Hospital; Contagion war fast ausnahmslos als Quelle der Erkrankung nachzuweisen. Gleichzeitig ist auch die Zahl der Abdominaltyphen, wenn auch in viel kleinerem Verhältniß gestiegen, $185^3/_4$ — 27, $185^4/_5$ — 31, $185^5/_5$ — 44 Fälle. Die Abdominaltyphen vertheilen sich ziemlich gleichmäßig durchs ganze Jahr,

Digitized by Google

kein Monat war frei davon, nur im Juli und August wurden ungewöhnlich viele, je 7, aufgenommen. Anders ist es mit den exanthematischen Typhen. Im vorigen Jahre kamen die ersten Fälle im März, und im Mai gingen die meisten Fleckfieberkranken zu. Von der diesjährigen Zahl von 72 gehören 10 noch dem Sommer 1855 als Fortsetzung der vorjährigen Epidemie, der Beginn der neuen von 1856 fiel dann nach 4 ganz freien Monaten schon in den Januar mit 8 Kranken, denen dann im Februar 10, im März 14, im April 10, im Mai 13, im Juni 7 neue Erkrankungen folgten, ohne daß zu der Zeit eben so wenig wie im vorigen Jahr die Krankheit völlig beendet war.

Während im vorigen Jahre beide Assistenzärzte vom Typhus ergriffen wurden und einer starb, erkrankten diesmal drei Wärterinnen, von denen eine starb, auch eine 4. Wärterin an Variola, je ein Practicant wurde von Typhus und Variola befallen.

Der Intermittenskranken, welche sonst das Hauptcontingent der acuten Dyskrasien lieferten, waren in diesem Jahre um 36 weniger. — Unter den chronischen Dyskrasien haben wir eine kleine Serie von Vergiftungen, welche die früheren Jahrgänge unsrer Berichte nicht kennen, nämlich 10 Fälle von Kriebelkrankheit, die uns aus der Gegend von Dassel (meistens aus Espol) hauptsächlich durch die Vermittlung des Herrn Dr. Kremling als recht instructive Proben einer in seiner Heimath ziemlich in- und extensiv gleich nach der Erndte aufgetretenen Epidemie von Ergotismus spasticus zukamen. — Unter den Localkrankheiten behandelten wir an Pneumonien 13 resp. 30 weniger, an Tuberculose der Lungen 15 weniger, resp. 3 mehr, an Lungenemphysem 17, resp. 8 weniger als in

den früheren Jahren; die Magenkatarrhe (acuten und chronischen zusammen) betrugen 23, resp. 29 weniger.

Die Zahl der unterschiedenen Krankheitsformen ist in diesem Jahr um 14 kleiner als 185$^4/_5$ und um 30 kleiner als 185$^3/_4$. 38 Nummern der früheren Verzeichnisse fehlen, dagegen haben wir 16, die dort nicht vorkommen. An selten vorkommenden Krankheiten unter diesen sind nur **Purpura, Ergotismus, Trismus, Tumor colloid. hepatis** zu nennen, während die früheren Jahre an Raritäten 1 tödtliche Bleivergiftung, 1 **Tubercul. pericardii**, 1 **Oesophagitis**, 1 Carcinom des Peritoneum, 1 der Niere, Abscesse und Kirrhose der Leber und einen Acephalocystensack der Leber brachten, die diesmal fehlen.

Zur völligen Uebersicht der vorgekommenen Krankheitsereignisse wäre übrigens noch der Complicationen und Episoden zu gedenken, da jeder Patient nur *mit* der Hauptkrankheit bei seiner Aufnahme aufgeführt wird. Es kommen z. B. noch hinzu 6 Fälle von Variola, 2 von **Typh. abdom.**, 3 von **Typh. exanth.**

Die Zahl der Behandlungstage betrug 21007 Tage in Ganzen, für 708 Männer 10191 Tage, für 458 Frauen 10816 Tage. Der einzelne Patient war mithin durchschnittlich 18,0, der männliche 14,3, der weibliche 23,6 Tage im Hospital. Die Behandlungszeit war deshalb länger als in den früheren Jahren; die Behandlungstage sind um 667 und 3494 gestiegen, die Durchschnittszahlen im Ganzen um 1,7 und 4,1, für die Männer um 1,2 und 3, für die Weiber um 1, 1 und 5,8.

Es erklärt sich das hauptsächlich aus der beträchtlichen Zunahme der venerischen und der Ab-

nahme der Intermittens-Kranken, sowie dadurch, daß eine Hysterische äußerer Verhältnisse wegen und eine an chronischer Pneumonie leidende Kranke fast das ganze Jahr hindurch in der Anstalt verblieben.

Von den 1166 Behandelten wurden

999 (598 m., 401 w.) = 0,856 als geheilt oder wesentlich gebessert, und

41 (29 m., 12 w.) = 0,035 ungeheilt entlassen,

7 (6 m., 1 w.) = 0,006 wurden an die chirurg. Abtheilung abgegeben, und

63 (38 m., 25 w.) = 0,054 starben.

Die Summe der Abgegangenen war somit 671 männl., 439 weibl., total 1110 Kranke = 0,952 und am letzten Juni 1856 blieben 37 männl., 19 weibl. in Summa 56 Kranke = 0,048 in Behandlung.

Diese Zahlen sind genau dieselben wie die des vorigen Jahres.

Von den ungeheilt Entlassenen litten 4 an **Marasmus**, 2 an **Syphilis**, 1 an **Ergotismus**, 1 an **Rachitis**, 4 an **Epilepsia**, 3 an **Hypochondr.**, 1 an **Hysterism.**, 2 an **Chorea**, 1 an **Tremor artuum**, 1 an **Paralys. spinal.**, 6 an Herzfehlern, 1 an chron. Laryngit., 1 an chron. Pneumonie, 1 an Lungenemphysem, 4 an chron. Magengeschwür, 1 an **Gastralgia**, 2 an Leberkrebs, 1 an **M. Bright**, 1 an **Polypus uteri**, 1 an chron. Rheumatismus und 1 an **Atroph. musc. progr.**; der chirurg. Abtheilung wurde 1 Kranker mit **Lupus**, 1 Fall von allgemeiner **Syphilis** mit spitzen **Condylomen**, 1 **Ischias** neben **malum coxae senil.**, 1 Kranker mit chron. Katarrh, der einen Psoasabsceß trug, 1 Mastdarmkatarrh mit Fistelbildung, 1 **Hydrops**

Digitized by Google

ovarii, 1 Prostatavergrößerung und 1 Contractur der Fingersehnen übergeben.

Von den 63 Gestorbenen trafen auf den Juli 8, den August 3, den September 7, den October 2, den November 5, den December 3, den Januar 2, den Februar 8, den März 4, den April 8, den Mai 6, den Juni 7. — Der Frühling lieferte wie in den früheren Jahren die meisten Todten (21) nach ihm kommt der Sommer mit 18, während 185⁴/₅ wie 185³/₄ im Sommer die wenigsten Todesfälle vorkamen, dann der Winter (14), am wenigsten der Herbst mit 10 Todten.

Zur Zahl der Aufgenommenen starben

im Sommer	18	: 244	= 1	: 13,5
im Herbst	10	: 261	= 1	: 26,1
— Winter	14	: 302	= 1	: 21,5
— Frühling	21	: 299	= 1	: 14,2

Es ergibt dann der Sommer wie 185³/₄ die größte Mortalität, der Herbst die geringste.

Bringt man aber die wirkliche Eintrittszeit der Verstorbenen in Anschlag, von denen 6 aus dem vorigen Jahre stammten, 4 im Juli, 4 im August, 4 im September, 7 im October, 3 im November, 2 im December, 6 im Januar, 5 im Februar, 4 im März, 7 im April, 8 im Mai und 3 im Juni zugingen, so starben

von 60	am 1. Juli	Uebertragenen	6 = 1	: 10,0
„ 244	im Sommer	Zugegangenen	12 = 1	: 20,3
„ 261	„ Herbst	„	12 = 1	: 21,7
„ 302	„ Winter	„	15 = 1	: 20,1
„ 299	„ Frühling	„	18 = 1	: 16,6

Dann zeigt auch relativ der Frühling die meisten, der Herbst die wenigsten tödtlichen Fälle; ebenso ungünstig wie der Frühling war übrigens der erste Herbstmonat mit 5 Todten von 90 Zu-

Digitized by Google

gegangenen (1 : 16,0), sehr günstig dagegen ist das Verhältniß im November, 3 : 97 = 1 : 32,3, und im December, wo von den 74 Zugegangenen nur 2 starben = 1 : 37. Aus erklärlichen Gründen starben von den Uebertragenen die meisten, da manche derselben schon lange in der Anstalt als unheilbar verpflegt wurden.

Die Behandlungszeit der Gestorbenen war folgende: 4 starben am Tag der Aufnahme, am 2—3. Tage — 11, am 4—7. Tag — 12, am 8—15. Tag 12, am 16.—30. Tag 13, am 31—50. Tag 5, am 51—73 Tag 4, am 142. und am 145. Tage je einer.

Die Summe der Behandlungstage der Verstorbenen beträgt 1277 (777 für die Männer, 500 für die Frauen) und der Einzelne war demnach durchschnittlich 20,2 Tage (die Männer und Frauen gleich lange Zeit) im Hospital; es ist das um 693 und 325 Tage, durchschnittlich um 10,1 und 3,6 weniger als in den frühern Jahren, um 2,2 mehr als die mittlere Behandlungszeit dieses Jahres überhaupt. Früher war dies Mittel um 6,5 und 10 Tage länger gewesen: es starben deshalb in diesem Jahre wie sich unten noch sicherer ergeben wird, mehr Leute an acuten Krankheiten, als in den andern Jahren.

Von den Verstorbenen waren

unter 15 Jahren	= 8	(6 m. 2 w.)
von 15—30 Jahren	= 18	(9 m. 9 w.)
von 30—50 „	= 16	(8 m. 8 w.)
über 50 Jahre	= 21	(15 m. 6 w.)

21 waren aus der Stadt, die übrigen 42 von auswärts ins Hospital gekommen.

Die Mortalität war demnach

zu den Behandelten	63:1166=1:18,5=0,054
„ „ Entlassenen	63:1110=1:17,6=0,056

Digitized by Google

unter den männl. Kranken 38: 708=1:18,7=0,053
„ „ weibl. „ 25: 458=1:18,3=0,054
„ „ Kindern 8: 104=1:13,0=0,076
„ „ jungen Leuten 18: 710=1:39,4=0,025
„ „ Erwachsenen 16: 262=1:16,3=0,061
„ „ Bejahrten 21: 90=1: 4,2=0,233
„ „ Stadtkranken 21: 336=1:19,7=0,062
„ „ Landkranken 42: 830=1:19,7=0,050

Diese Verhältnisse sind im Allgemeinen betrachtet etwas ungünstiger als in früheren Jahren. Es erklärt sich das sehr einfach aus der großen Mortalität der exanthematischen Typhen, darin, daß überhaupt mehr lebensgefährliche acute Kranke zugingen, als früher, womit auch die kürzere Behandlungszeit der Gestorbenen übereinstimmt.

Besonders ungünstig ist die Mortalität für die höhern Lebensalter, auch hier wieder besonders durch die exanthematischen Typhen. Von den 40 Fällen, die bei Kindern und jungen Leuten vorkamen, starb Niemand, während von den 32 über 30 Jahr alten 12 starben; von 23 Erwachsenen 8, von den 9 Alten 4, so daß die Tödtlichkeit mit dem Alter der Kranken entschieden zunahm, vom 30—50. Jahre noch 0,347, vom 50. Jahre dagegen 0,444 betrug. Bei den Abdominaltyphen ist es anders, von 4 Kindern starb 1, von 35 jungen Leuten 3, von 5 über 30 Jahr Alten Niemand.

Es starben nämlich an:

1.	Typhus abdominalis	1 m.	3 w.	4 total = 1:11
2.	— exanthem.	7 „	5 „	12 „ = 1: 6
3.	Variola	2 „	0 „	2 „ = 1:12
4.	Pyaemia	0 „	1 „	1 „ = 1: 2
5.	Tubercul. univers.	0 „	1 „	1 „ = 1: 2
6.	Marasmus	0 „	1 „	1 „ = 1: 7
7.	Meningitis	2 „	0 „	2 „ = 1: 2
8.	Endocarditis	1 „	0 „	1 „ = 1: 2

Digitized by Google

9. Vitia cordis	2 m.	1 w.	3 tot.	= 1: 7
10. Bronchit. chron.	0 „	2 „	2 „	= 1: 3
11. Pneumonitis	6 „	0 „	6 „	= 1:6,2
12. Empyema	1 „	0 „	1 „	= 1:6
13. Oedema pulm. ac.	1 „	0 „	1 „	= 1:1
14. Tubercul. pulm.	9 „	5 „	14 „	= 1:3,2
15. Emphys. pulm.	1 „	0 „	1 „	= 1:10
16. Ulc. ventric. chr.	0 „	1 „	1 „	= 1:8
17. Carcin. ventric.	2 „	0 „	2 „	= 1:1,5
18. Diarrhoea	1 „	0 „	1 „	= 1:15
19. Tumor hep. colloid.	0 „	1 „	1 „	= 1:1
20. Chololithiasis	0 „	1 „	1 „	= 1:1
21. Morb. Bright.	2 „	1 „	3 „	= 1:4,3
22. Carcin. uteri	0 „	1 „	1 „	= 1:1
23. „ ovarii	0 „	1 „	1 „	= 1:1

23 verschiedene Krankheitsformen verliefen somit tödtlich (im Jahre 185⁴/₅ 29, im Jahre 185³/₄ 25). Die an Gallensteinen leidende Kranke starb übrigens an exanthematischem Typhus (mit Pleuritis und Glottisödem), dessen Mortalität mit Hinzurechnung der episodischen Fälle demnach eigentlich 1:5,7 beträgt, während die Sterblichkeit der Variolakranken durch die 6 weitern episodischen Fälle sich auf 1:15 stellt.

Nach den früher gebildeten Kategorien vertheilen sich die Todesfälle folgender Maaßen (ich zähle den eben gedachten Fall von Gallensteinen jetzt zu den Typhen):

1. An acuten Dyskrasien	10 m.	10 w.	20 Todte	= 1,12,7
2. „ chron. „	0 „	2 „	2 „	= 1:53,5
3. „ Krankh. d. Nervens.	2 „	0 „	2 „	= 1:40,5
4. „ „ „ Circulat.	3 „	1 „	4 „	= 1: 6,5
5. „ „ „ Respir.	18 „	7 „	25 „	= 1: 6,2
6. „ „ „ Verd.	3 „	2 „	5 „	= 1:20,0
7. „ „ „ Harnw.	2 „	1 „	3 „	= 1: 4,6
8. „ „ „ Genital.	0 „	2 „	2 „	= 1:76,0

Digitized by Google

An Krankheiten der Bewegungsorgane und der äußern Haut ſtarb Niemand.

Dieſe Verhältniſſe ſind in Bezug auf die acuten Dyskraſien alſo viel ungünſtiger als in den früheren Jahren, wo nur 1:23,8 und 1:35,6 ſtarben, dagegen auffallend günſtig in Bezug auf chron. Dyskraſien und namentlich die Leiden des Nervenſyſtems.

Es wird das genügen, einen Ueberblick über die äußern Verhältniſſe der mediciniſchen Hospitalklinik zu gewähren; einen wiſſenſchaftlichen Bericht über dieſelbe hoffe ich an einem andern Orte erſtatten zu können.

A. Wachsmuth.

Königliche Geſellſchaft der Wiſſenſchaften.

Bei der Königlichen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften in den Monaten Juli, Auguſt und September 1856 eingegangene Druckſchriften.

Experimental Researches in Electricity. Thirtieth Series. By Michael Faraday Esq. 1855 4.

Acta Societatis scientiarum Fennicae. Tomus IV. Helsingforsiae 1856. Tomi quinti Fasciculus 1. Helsingforsiae 1856. 4.

Oefversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar. I. 1838—1853. Helsingf. 1853. II. 1853—1855. Helsingf. 1855. III. 1855—1856. Hels. 1856. 4.

Observations faites à l'Observative magnétique et météorologique de Helsingfors sous la Direction de Jean Nervander. Première Section. Observations magnétiques. Vol. I. II. III. IV. Helsingfors 1850. 4. Deuxième Section. Observations météorologiques. Vol. I. II. III. IV. Helsingfors 1850. 4.

Magnetiſche und meteorologiſche Beobachtungen in Prag,

Digitized by Google

herausgegeben von Dr. Joſ. G. Böhm und Franz Karlinski. Vierzehnter Jahrgang. Prag 1856. 4.

Wiesbaden als Heilquelle und als climatiſcher Heilort dargeſtellt von Dr. C. Braun, prakt. Arzt daſ. 2te Aufl. Wiesbaden 1855. 8.

Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Naſſau. Herausgegeben von F. L. Kirſchbaum. Zehntes Heft. Wiesbaden 1855. 8.

Ueber Hoplisus punctuosus Eversm. und Hoplisus punctatus n. sp. von C. L. Kirſchbaum. Wiesbaden 1855. 8.

Cenni cronologici intorno alla data precisa delle principali Apologie e dei Rescritti Imperiali di Trajano e di Adriano risguardanti i Cristiani. Modena. 1855. 8.

Cenno bibliografico intorno al Secolo II delle Tavole cronologiche critiche della Storia della Chiese universale del P. Ignazio Mozzoni. Modena 1856. 8.

Annales des mines. 5. Sér. Tome VIII. 4 Livr. de 1855. Paris 1855. 8.

Mémoires de la Société royale des sciences de Liège Tome X. Liège 1855. 8.

Zeitſchrift der deutſchen morgenländiſchen Geſellſchaft. Band X. Heft 3. Leipzig 1856. 8.

Verhandlungen des zoologiſch-botaniſchen Vereins in Wien. Band V. Jahr 1855. Wien 1855. 8.

Bericht über die öſterreichiſche Literatur der Zoologie, Botanik und Paläontologie aus den Jahren 1850—1853. Herausgegeben von dem zoologiſch-botaniſchen Verein in Wien.

Unterſuchungen eines am $\frac{29\text{ April}}{11\text{ Mai}}$ auf Oeſel niedergefallenen Meteorsſteins. Von Adolph Goebel. Dorpat 1856. 8.

Der Augenſpiegel, ſeine Anwendung und Modificationen nebſt Beiträgen zur Diagnoſtik innerer Augenkrankheiten. N. d. Holländiſchen des Dr. van Trigt, mit Zuſätzen von Dr. C. H. Schauenburg. Lahr 1854. 8.

Ophthalmiatrik. Von Dr. C. H. Schauenburg. Lahr 1856. 8.

(Fortſetzung folgt.)

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

December 1. № 17. 1856.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Am 22. November feierte die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften ihren Stiftungstag zum fünften Male in dem zweiten Jahrhundert ihres Bestehens.

Der Geheime Hofrath Hausmann erstattete als Secretair der Societät den ordnungsmäßigen Jahresbericht. Darauf las derselbe im Auszuge eine Abhandlung über den Einfluß der Beschaffenheiten der Gesteine auf die Architektur, von deren Inhalt später weitere Nachricht gegeben werden wird. Aus dem Jahresberichte theilen wir hier Folgendes mit.

Das Directorium der Societät, welches in dem verflossenen Jahre von dem Herrn Professor Ewald geführt wurde, ist zu Michaelis d. J. von der historisch-philologischen Classe auf die physikalische übergegangen, und von dem Herrn Obermedicinalrathe Conradi übernommen worden.

Das verflossene Jahr war für die Societät abermals leider ein sehr verhängnißvolles, indem es ihrem engeren Kreise vier ordentliche Mitglieder, und außerdem dem weiteren Kreise mehrere auswärtige Mitglieder und Correspondenten raubte.

Am 2ten December v. J. wurde der physikalischen Classe der Hofrath und Professor Dr. Conrad Heinrich Fuchs entrissen, der seit 1843

Digitized by Google

der Gesellschaft angehört hatte. Wieviel die medicinische Wissenschaft und die Universität durch seinen plötzlichen Tod, der seiner segensreichen Wirksamkeit ein frühes Ziel setzte, verloren haben, ist allgemein anerkannt.

Am letzten Tage des vorigen Jahres traf die historisch-philologische Classe ein besonders harter Verlust, durch das ebenfalls sehr unerwartete Ende des Hofraths und Professors Dr. Carl Friedrich Hermann. Seit dem Jahre 1843 war dieser ausgezeichnete Philolog und Kenner des classischen Alterthums mit der Societät verbunden, die seiner außerordentlichen Thätigkeit und gewissenhaftesten Pflichttreue zahlreiche Arbeiten verdankt. Die Schriften der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften enthalten fünf größere Abhandlungen des Verewigten, und in den Nachrichten findet sich eine Reihe kleinerer Aufsätze von ihm. Außerdem hat er für die gelehrten Anzeigen manche Beiträge geliefert.

Schon am 10ten Januar d. J. folgte jenem Gelehrten der College in die Ewigkeit nach, welcher ihm hinsichtlich seiner Studien hier nahe stand, und in der Thätigkeit mit ihm wetteiferte: der Professor Dr. Friedrich Wilhelm Schneidewin, der seit 1850 ordentliches Mitglied der Societät in der historisch-philologischen Classe war. Auch dieser scharfsinnige Kritiker hat die von ihm mit dem Eintritte in die Gesellschaft der Wissenschaften übernommenen Verpflichtungen treu erfüllt, und in der kurzen Zeit seiner Theilnahme an den Arbeiten derselben, drei größere Abhandlungen, mehrere kleinere Aufsätze, und, wie auch schon früher, manche Beiträge zu den gelehrten Anzeigen geliefert.

In der Nacht vom 18. auf den 19. März d. J.

Digitized by Google

verlor die phyſikaliſche Claſſe der Societät den Hofrath und Profeſſor Dr. Georg Friedrich Wilhelm Meyer, Phyſiographen des Königreichs Hannover, der ſeit 1821 als Aſſeſſor, und ſeit 1843 als hieſiges ordentliches Mitglied, mit der Königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften verbunden war. Dieſer berühmte Botaniker hat die ökonomiſche Preisaufgabe, welche von der Societät für den November 1820 beſtimmt war, und die Unterſuchung der Urſachen des Schadens, den die Innerſte den angränzenden Ländereien auf ihrem Laufe durch das Hildesheim'ſche zufügt, nebſt Vorſchlägen zu wirkſamen, im Großen ausführbaren Maaßregeln ſo viel wie möglich Einhalt zu thun, forderte, auf die ausgezeichnetſte Weiſe gelöſt, und in der im J. 1822 als Anlage zur Flora des Königreichs Hannover in zwei Bänden herausgegebenen Preisſchrift nicht bloß der eigentlichen Forderung der Aufgabe auf das Vollkommenſte entſprochen, ſondern zugleich eine ſo umfaſſende, naturhiſtoriſch-ökonomiſche Beſchreibung des Innerſte-Thales geliefert, daß ſolche als ein Muſter für ähnliche Arbeiten gelten kann.

Von ihren auswärtigen Mitgliedern ſind ſeit dem November des vorigen Jahres der Königlichen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften entriſſen worden: der Hofrath und Profeſſor Dr. J. E. Jörg zu Leipzig, und der Geheime Bergrath und Profeſſor Dr. Chriſtian Samuel Weiß zu Berlin, von welchen der erſtere ſeit 1837, der letztere ſeit 1851 der phyſikaliſchen Claſſe der Societät angehörte. Der Berichterſtatter konnte es nicht unterlaſſen, ſeinen Schmerz über den Verluſt dieſes geiſtvollen Naturforſchers, durch den die Kryſtallographie, nachdem ſolche zuerſt durch Hauy mathematiſch ausgebildet worden, eine ganz neue Ge-

Digitized by Google

ſtalt erhalten hat, mit wenigen Worten auszuſprechen.

Auch von ihren Correſpondenten hat die Societät mehrere verdiente Gelehrte verloren: aus der phyſikaliſchen Claſſe, den Königl. dän. Etatsrath M. Chr. Gottl. Lehmann zu Kopenhagen und den Vorſtand und Cuſtos der k. k. Mineralieneabinete zu Wien, Paul Partſch; aus der hiſtoriſch-philologiſchen Claſſe, den Profeſſor Moriz Hermann Eduard Meier zu Halle, den Secretair des Archäologiſchen Inſtitutes zu Rom, Auguſt Emil Braun, und den Profeſſor Dr. Caspar Zeuß zu Bamberg.

Je wehmüthiger nun der Rückblick auf dieſe zahlreichen und empfindlichen Verluſte iſt, mit um ſo größerer Freude und Hoffnung darf die Königliche Geſellſchaft der Wiſſenſchaften auf die Ergänzungen ſehen, die ihrem lückenhaft gewordenen Kreiſe zu Theil geworden. Schon im Laufe des vergangenen Sommers wurden von ihr zu hieſigen ordentlichen Mitgliedern in der hiſtoriſch-philologiſchen Claſſe erwählt und vom Königlichen Univerſitäts-Curatorium beſtätigt:

Herr Profeſſor Ernſt Curtius und
Herr Profeſſor Ferdinand Wüſtenfeld,

der bereits ſeit 1841 der Societät als Aſſeſſor angehörte. Nunmehr iſt zum hieſigen ordentlichen Mitgliede der phyſikaliſchen Claſſe erwählt und vom Königlichen Univerſitäts-Curatorium beſtätigt worden:

Herr Profeſſor Sartorius Freiherr von Waltershauſen.

Schon im Laufe des verfloſſenen Sommers fand ſich die Königl. Societät bewogen zu Aſſeſſoren der mathematiſchen Claſſe zu ernennen:

Digitized by Google

Herrn Assessor Dr. Riemann und
Herrn Dr. Klinkerfues, Observator an der Königl. Sternwarte.

Zu auswärtigen Mitgliedern sind erwählt und vom hohen Universitäts-Curatorium bestätigt worden:
für die physikalische Classe, die Professoren an der Universität zu Berlin, Herr Dr. Heinrich Rose und Herr Dr. Gustav Rose.

für die mathematische Classe,
Herr Joseph Liouville, Mitglied des Institutes zu Paris,
Herr Dr. E. Kummer, Professor an der Universität zu Berlin, der seit 1851 Correspondent der Societät war,
Herr Dr. F. E. Neumann, Professor an der Universität zu Königsberg.

Zu Correspondenten hat die Königl. Societät ernannt:
für die physikalische Classe,
Herrn Dr. Anton Schrötter, Professor der Chemie an dem k. k. polytechnischen Institute und General-Secretair der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu Wien,
Herrn J. Pelouze, Mitglied des Institutes zu Paris,
Herrn Henri Sainte Claire Deville, Maitre de Conférence an der École normale supérieure zu Paris.
Für die mathematische Classe:
Herrn Dr. Georg Rosenhain in Königsberg,
Herrn Dr. C. Weierstraß, Professor an der Universität zu Berlin,
Herrn Dr. Otto Hesse, Professor an der Universität zu Heidelberg,

Digitized by Google

Herrn Dr. Peter Rieß, Mitglied der Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin,
Herrn Dr. Rudolph Kohlrauſch, Profeſſor an der Univerſität zu Marburg.

* * *

Was die von der Königlichen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften für den November d. J. aufgegebene Preisfrage betrifft, ſo hatte die hiſtoriſch-philologiſche Claſſe

> eine kritiſche Geſchichte der Hiſtoriographie bei den Deutſchen, bis zur Mitte des dreizehnten Jahrhunderts

verlangt.

Zur Beantwortung iſt nur eine Schrift eingegangen, unter dem Titel:

> Deutſchlands Geſchichtsquellen im Mittelalter bis ans Ende der Kaiſerzeit,

mit dem Motto: **Si quid novisti rectius istis, Candidus imperti: si non, his utere mecum.**

Der gewählte Titel deutet ſchon an, daß der Verfaſſer ſich eine etwas andere Aufgabe geſetzt hat, als die Societät eigentlich wollte. Unter dem Ende der Kaiſerzeit verſteht er freilich nur den Verfall kaiſerlicher Macht der mit dem Untergang der Staufer eintrat, und der Zeit nach iſt er nicht weſentlich über die Gränzen hinausgegangen, welche in der Preisaufgabe bezeichnet waren, wenn er gleich, wie nachher bemerkt werden ſoll, Manches aufgenommen hat, was nicht mehr nothwendig zu derſelben gehörte, ja richtiger hier zur Seite gelaſſen wäre. In der Arbeit ſelbſt iſt auch wohl manchmal davon die Rede, daß es darauf ankomme, die Entwickelung der deutſchen Hiſtoriographie darzulegen (S. 59. 575. 613.); aber dieſer Standpunkt iſt keineswegs feſtgehalten, iſt von dem Ver-

Digitized by Google

faſſer von vorne herein eigentlich nicht eingenommen worden. Derſelbe iſt vielmehr darauf ausgegangen, von den Quellen der deutſchen Geſchichte, oder doch einem größern Theile derſelben, für die angegebene Zeit eine ausführlichere Nachricht zu geben. So finden außer den Geſchichtſchreibern, freilich nicht die Urkunden und Rechtsquellen, aber wohl die Gedichte und Briefe eine nähere Berückſichtigung; ſo begnügt ſich der Verfaſſer nicht mit einer Beſprechung der wirklich Deutſchland oder in älterer Zeit den verſchiedenen deutſchen Reichen angehörigen Geſchichtſchreiber, ſondern er handelt auch von denen der Nachbarlande, Italiens, Frankreichs, Englands, Dänemarks, Polens, Ungarns, ſo weit dieſelben Nachrichten für die deutſche Geſchichte darbieten. Eine gewiſſe Rückſicht auf dieſe zu nehmen, mochte nöthig ſein, überall da, wo ein näherer Zuſammenhang der Arbeiten, ein Einfluß eines Landes auf das andere, namentlich jener Nachbarlande auf Deutſchland nachgewieſen werden konnte; allein hier iſt viel mehr gethan, regelmäßig ebenſo ausführlich von den hier entſtandenen Werken, wie von den eigentlich deutſchen gehandelt (in der fränkiſchen Periode umfaßt z. B. die Behandlung der italieniſchen Geſchichtſchreiber die SS. 547—566), und nur zuletzt, wo der Zuſammenhang dieſer Lande mit dem Reich (dem imperium) ein loſerer wird, ſcheint eine kürzere Erwähnung oder gänzliche Uebergehung dem Verfaſſer gerechtfertigt. Der ſo eingenommene Standpunkt führt weiter dazu, daß mehr auf die hiſtoriſche als auf die litterariſche Bedeutung der einzelnen Werke geſehen, daß dieſelben wenigſtens häufig nicht ſowohl nach ihrer Entſtehungszeit, wie nach der Zeit von der ſie handeln, aufgeführt werden: der Verfaſſer geht zunächſt darauf aus zu

Digitized by Google

zeigen, welche Quellen für eine bestimmte Zeit vorhanden sind, und ist dadurch oft veranlaßt, auch die später geschriebenen, einer andern Periode der Historiographie angehörigen neben den gleichzeitigen zu nennen. Freilich kommt er dann wohl in einem andern Zusammenhang nochmals auf dieselben zurück, was aber zu Wiederholungen Anlaß gibt, die besser vermieden wären. So sind der **Poeta Saxo**, der **Monachus Sangallensis**, die meisten nicht gleichzeitig verfaßten Vitae zweimal erwähnt. - Es hängt hiermit zusammen, wie Anfang und Ende der Arbeit festgestellt sind. Nach einer litterarischen Einleitung, die von den bisherigen Ausgaben der mittelalterlichen Geschichtswerke handelt, beginnt der Verfasser in dem ersten Abschnitt mit einem § bezeichnet die Römerzeit; er spricht da freilich nicht näher von den römischen und griechischen Historikern, die einzelne Nachrichten über die alten Deutschen gegeben haben, aber wohl von den echten und falschen Heiligenleben, die sich auf die Zeit der Völkerwanderung und die Anfänge der deutschen Geschichte beziehen; der Abschnitt enthält manche gute und interessante Bemerkung, aber er ist hier kaum am Platze; und jedenfalls erscheint es unzweckmäßig, wenn dann erst im folgenden §. auf die „Anfänge und Gattungen der christlichen Geschichtschreibung" als Grundlage auch für die Leistungen der christlich gewordenen Deutschen eingegangen wird: hiervon war vielmehr auszugehen, und was von dem im §. 1 Behandelten eine Erwähnung verdiente, konnte hier eingereiht werden. Ist aber dergestalt hier etwas gegeben, das eigentlich nicht zur Aufgabe gehört, so ist dasselbe, wie schon angedeutet wurde, noch mehr der Fall gegen das Ende der Darstellung. Diese geht über die Mitte des 13. Jahrhunderts hinaus und zieht

Digitized by Google

auch Arbeiten in ihren Kreis hinein, die in Wahrheit schon einer wesentlich neuen Periode der Historiographie angehören: die großen Compilationen wie die kurzen Handbücher des 13. Jahrhunderts, dann vor allen die deutschen Chroniken stehen auf einer wesentlich andern Stufe der Entwickelung, und höchstens auf die Anfänge und Uebergänge wäre hinzuweisen, nicht auch dieser Kreis von Werken eingehender zu behandeln gewesen. Der Verfasser faßt die Sache so, daß er nach der Blüthe der Geschichtschreibung unter den Fränkischen und ersten Staufischen Kaisern auch den in der nächstfolgenden Zeit eintretenden Verfall schildert und erst dann abschließt, da nach seiner Ansicht unter Rudolf von Habsburg ein neuer Aufschwung statt hat (S. 713); was wenigstens der Aufgabe wie die Societät sie stellte nicht recht entspricht und auch sachlich Manches gegen sich hat. Es hängt endlich mit dem vom Verfasser eingenommenen Standpunkte zusammen, daß er das Allgemeine nur kürzer behandelt oder gelegentlich beibringt, dagegen vorzugsweise bei der Besprechung der einzelnen Werke verweilt. Er gliedert den Stoff nach den politischen Verhältnissen, speciell nach den Geschlechtern der Herrscher. Dem ersten Abschnitt, welcher die Vorzeit benannt ist und es hauptsächlich mit den Leistungen im Fränkischen Reich unter den Merovingern zu thun hat, folgen 4 andere, welche als die Zeiten der Karolinger, Ottonen, Salier, Welfen und Weiblinger bezeichnet sind. Jeder dieser Abschnitte beginnt dann allerdings mit einem §., überschrieben „Allgemeines"; allein hier ist keineswegs alles das gegeben, was zur Charakteristik der Historiographie im Ganzen und Allgemeinen in den betreffenden Zeiträumen gehört, sondern Vieles und Wichtiges wird später mehr gelegentlich beigebracht, so

Digitized by Google

über die Sprache der Schriftſteller im 7. Jahrhundert und ſpäter beim Fredegar, über die officielle Geſchichtſchreibung beim Einhard, über den Einfluß der Kreuzzüge beim Albertus Aquenſis; und in den letzten beiden Abſchnitten iſt die allgemeine Schilderung etwas eingehender und befriedigender ausgefallen. Dagegen iſt in dem Abſchnitt 5 wieder die Anordnung des Einzelnen wenig gelungen. Zuerſt werden hier die Quellen zur Geſchichte Lothars und Konrad III. zuſammengeſtellt, dann die Werke beſprochen, die unter dem Einfluß des Ciſtercienſer- und Prämonſtratenſer-Ordens entſtanden ſind; daran reihen ſich Otto von Freiſing und ſeine Fortſetzer, und unmittelbar an dieſe der ganz verſchiedene, einer ganz andern Richtung angehörige Gotfried von Viterbo. Dann folgen ſüddeutſche, böhmiſche, italieniſche Quellen; von den letzten wird zu den norddeutſchen und welfiſchen übergeſprungen, darauf von den eigentlichen Localgeſchichten nochmals nach der Reihe der Landſchaften, Sachſen und Thüringen, Baiern und Oeſterreich, Schwaben und Elſaß, Rheinland, Lothringen, gehandelt; nach alle dem erſt kommen die Werke allgemeiner Reichsgeſchichte, unter dieſen einzelne noch aus der Mitte des 12. Jahrhunderts; und von ihnen wird der Uebergang gemacht zu den großen Compilationen, den Compendien, und andern durch Aufnahme ſagenhafter Elemente charakteriſirten Werken. Das Natürliche war gewiß, die Reichsgeſchichten an Otto von Freiſing anzuſchließen und dann einmal die immer mehr überhand nehmenden Localgeſchichten, andererſeits, ſo weit es hierher gehörte, die ſagenhafte und ſonſtige eine Umbildung zeigende Litteratur zu berückſichtigen, wo von Gotfried von Viterbo auszugehen war, und unter andern auch auf die deutſche Kai-

Digitized by Google

ſerchronik zurückgeblickt werden konnte, die nun an ganz unpaſſender Stelle, außerdem, wenn ſie überhaupt erwähnt werden ſollte, viel zu kurz behandelt wird. In den übrigen Abſchnitten läßt ſich die Darſtellung faſt ausſchließlich von geographiſchen Geſichtspunkten leiten: was die einzelnen Landſchaften, und in dieſen die einzelnen Stifter und Klöſter geleiſtet haben, wird dargeſtellt; auf die Verwandtſchaft der Werke unter einander dagegen wenig Rückſicht genommen. Die Weltchroniken Hermanns von Reichenau, Sigeberts von Gembloux, Ekkehards von Aurach z. B. erhalten an ganz verſchiedenen Stellen ihre nähere Behandlung, nachdem allerdings in dem einleitenden Paragraphen der ſaliſchen Periode im Allgemeinen auf die Ausbildung dieſer Art von hiſtoriſchen Arbeiten hingewieſen iſt. Es wird ſich hier für das eine wie für das andere Verfahren allerdings Manches anführen laſſen.

An der vorliegenden Arbeit iſt aber noch Anderes auszuſtellen. Es iſt eine mehr um ſo zu ſagen populär belehrende als ſtreng wiſſenſchaftlich gehaltene Behandlung des Gegenſtandes. Die Darſtellung iſt oft etwas breit, dringt andererſeits nicht tief genug ein; man bemerkt nicht eben viel neue und ſelbſtändige Forſchung; hier und da iſt auch die neuere Litteratur nicht ganz ausreichend benutzt. Die verſchiedenen Abſchnitte ſind etwas ungleichartig ausgefallen, am beſten die ſächſiſche und fränkiſche Zeit, am wenigſten gut die erſte Periode, wo z. B. über Jordanis ganz ungenügend (wie es ſcheint ohne Rückſicht auf Sybels Abhandlung über die Quellen), über Ennodius, Iſidors Volksgeſchichten, die Fränkiſchen Vitae ſo gut wie gar nicht, über Gregor von Tours auch nicht ausreichend gehandelt wird. Auch über an-

Digitized by Google

dere Werke, z. B. Agnellus, die interessante Chronik Freculfs, wird zu kurz hinweggegangen, während anderswo in unnöthiger Ausführlichkeit der Inhalt einzelner Erzählungen, namentlich mancher Vitae, angegeben ist. Von den Quellen der einzelnen Autoren und worauf es besonders ankam, der Art ihrer Benutzung ist meist ungenügend gesprochen, ebenso nicht genug hervorgehoben, welchen Einfluß die verschiedenen Werke in späterer Zeit gehabt haben: bei einigen finden sich wohl Bemerkungen darüber, aber sie reichen nicht aus. So hätte beim Thietmar wohl gezeigt werden sollen, wie er mit seinen Quellen umging; beim Ekkehard, Sigebert war die gerühmte Belesenheit und die Art wie sie den gesammelten Stoff verarbeiteten näher darzulegen; namentlich aber mußte nach dem in der Preisaufgabe bestimmt ausgesprochenen Verlangen eine nähere Nachweisung darüber gegeben werden, in wie weit die einzelnen Bücher später benutzt worden sind, wie lange man z. B. den Gregor kannte, welche Annalen eine besondere Verbreitung fanden und welche auf ein bestimmtes Kloster oder doch ein kleines Gebiet beschränkt blieben. Es ist z. B. unrichtig, wenn es von den S. 85–86 genannten kurzen Chroniken im Allgemeinen heißt, daß sie zu den allgemein verbreiteten Grundlagen der spätern Arbeiten gehörten, da das wohl von Prosper (und Isidor), aber nicht von Idatius, Marius und andern gilt. Auch auf manche Einzelheiten ist nicht genug eingegangen: der Umarbeitungen, die wir von Thietmars und Adams Werken finden, ist nicht gedacht, von der Streitfrage, ob ein Werk Einhards der Schilderung Rudolfs von den alten Sachsen zu Grunde liege, keine Notiz genommen. Ueberhaupt wäre etwas mehr gelehrtes Material, auch eine vollständige

Anführung wenigstens der neuern Litteratur zu wünschen gewesen. Daß wunderliche Angriffe einzelner Neuerer, eines Galiffe, Damberger, auf die Echtheit oder doch den Werth der mittelalterlichen Quellen, keine Erwähnung und Abweisung finden, wird man weniger bedauern Von den wirklich unechten oder gefälschten Werken findet sich im Anhang ein Verzeichniß. Auf verlorne Werke ist nur gelegentlich Rücksicht genommen, sonst erhaltene, und noch nicht gedruckte, wie das Chronikon vom Jahre 641, die Vita Adalberti Moguntini, sind übergangen. Der Verfasser meint, man werde es als einen Vorzug betrachten, daß auf die Angaben des Trithemius gar keine Rücksicht genommen ist; doch kann das zweifelhaft sein: in einer vollständig kritischen Geschichte der deutschen Historiographie durften wohl die Mittheilungen dieses gelehrten, wenn auch unkritischen und unter Umständen fabelhaften Sammlers eine Würdigung finden. Auch einzelne Irthümer sind nicht vermieden, wenn z. B. die Vita Karls des Großen von dem sogenanten monachus Engolismensis oder später die Vita des Wiprecht von Groitsch für selbständige Werke gehalten werden, da jene nur ein Theil des Ademar, diese des Chronicon Pegaviense ist; das Verhältniß der aus der Epitome des Hermannus Contractus abgeleiteten Annalen ist nicht richtig angegeben; an einer Stelle heißt es ungenau, daß Ekkehard schon im Jahre 1105 den Sigevert benutzte, während dies an einer andern ebenowenig richtig ins Jahr 1115 gesetzt wird. Die Angaben über Nithards späteres Leben und Tod, die hier wiederholt werden, sind in hohem Grade unsicher, um nicht zu sagen, entschieden falsch. — Doch sind dies Kleinigkeiten, auf die verhältnißmäßig wenig ankommt.

Digitized by Google

Im Allgemeinen muß, im Gegensatz gegen die vorher gemachten Ausstellungen, vor allem gerühmt werden, die wesentlich vollständige Beherrschung des Stoffs, die gute Bekanntschaft mit den neuen Forschungen, die sorgfältige Ausführung des Einzelnen; dazu kommt eine, auf dem Standpunkt, den der Verfasser einmal eingenommen hat, ansprechende, in mancher Beziehung eigenthümliche Behandlung des Gegenstandes. Derselbe betrachtet die historiographischen Arbeiten im Zusammenhang mit der Geschichte der Wissenschaft überhaupt; er geht namentlich auf die Leistungen der einzelnen Orden und Klöster näher ein, zeigt den Einfluß den sie hatten, die Verbindungen, in denen sie unter einander standen, und gibt hier wichtige Beiträge zur Gelehrtengeschichte des Mittelalters überhaupt. Wenn keine eigentliche Geschichte der Historiographie bei den Deutschen geliefert ist und nach dem gewählten bescheidenen Titel auch gar nicht beabsichtigt scheint, so findet sich hier doch alles wesentliche Material für eine solche; wird einiges vermißt, so ist dafür anderes gegeben, das, wenn es eigentlich nicht zur Aufgabe gehört, doch nicht ungern entgegengenommen werden wird. Es fehlt auch nicht an den nöthigen allgemeinen Ausführungen, nur daß sie mehr gelegentlich und zerstreut dargeboten werden. Das Urtheil des Verfassers über die einzelnen Werke ist fast immer wohl begründet; er ist nicht blind gegen die mannigfachen Mängel und Schwächen der mittelalterlichen Geschichtschreibung überhaupt und der einzelnen Autoren insbesondere; aber er verkennt auch nicht, was wirklich geleistet ward und unter den Verhältnissen in denen man stand geleistet werden konnte: weder einseitige Vorliebe noch leidenschaftliche Geringschätzung läßt er sich zu Schulden kommen.

Digitized by Google

Ueberall zeigt er gesunde Kritik; moderne Machwerke, wie den angeblichen Hunibald oder den **Guntherus Ligurinus**, fertigt er mit kurzen Worten ab; den Unwerth vieler **Vitae** weist er schlagend nach, unterscheidet auch sehr wohl zwischen dem historischen Werth späterer Ueberlieferungen und der Bedeutung, welche diese für die Sagenforschung haben mögen. Seine Arbeit, deren Umfang (722 Seiten in Folio) schon von dem aufgewandten Fleiße Zeugniß gibt, wird für eine nähere Kenntniß und richtigere Würdigung der Historiographie des Mittelalters von wesentlichem Nutzen sein; wir besitzen kein Werk, welches entfernt das leistete, was hier gegeben worden ist, und was durch Beseitigung einiger der vorher gerügten Mängel leicht noch werthvoller gemacht werden kann.

Wenn also auch durch diese Schrift die von der Societät gestellte Aufgabe nicht in der Weise, wie es eigentlich gewünscht war, ihre volle Lösung gefunden hat, so liefert dieselbe doch einen sehr wichtigen Beitrag zu derselben, und ist eine an sich sehr verdienstliche, nur von anderen Gesichtspunkten aus unternommene Arbeit über den Gegenstand der Aufgabe. Die Königliche Societät hat daher keinen Anstand genommen, der obigen Schrift den Preis zuzuerkennen. Als Verfasser derselben nannte sich auf dem in der öffentlichen Sitzung entsiegelten Zettel:

W. Wattenbach.

*

Für die nächsten Jahre sind von der Königlichen Societät folgende Preisfragen bestimmt.

Für den November 1857 von der physikalischen Classe:

Quum etiam novissimae investigationes

Digitized by Google

de Fluore locum dubitationi relinquant, num revera contigerit illum per se solum et integrum oculis proponere, certumque sit ejus qualitates, quatenus extra mixtionem per se solus appareat, fere omnino ignotas esse, optat Societas Regia, ut de insignis illius elementi integritate nova experimenta instituantur. Quibus experimentis etiam si ipsum propositum non efficiatur, ea vero quaestio ad liquidum perducta fuerit, utrum acidum fluoricum inter hydrogenica an inter oxygenica acida habendum sit, simulque contigerit Fluorem cum oxygenio ceterisque metalloidibus, quae cum Fluore jungi posse nondum constat, jungere, Societas Regia etiam tali opere, dummodo accuratis observationibus innitatur, proposito suo satisfactum esse existimabit.

Da auch die neueſten Unterſuchungen über das Fluor es noch durchaus zweifelhaft laſſen, ob deſſen Iſolirung wirklich gelungen iſt, jedenfalls ſeine Eigenſchaften im angeblich iſolirten Zuſtande ſo gut wie noch ganz unbekannt ſind, ſo wünſcht die Königliche Societät, daß über die Iſolirung dieſes merkwürdigen Grundſtoffs neue Verſuche angeſtellt werden. Sollte der eigentliche Zweck nicht erreicht, durch dieſe Verſuche aber mit Gewißheit die Frage entſchieden werden, ob die Flußſäure eine Waſſerſtoffſäure oder eine Sauerſtoffſäure iſt, und zugleich die Hervorbringung von Verbindungen des Fluors mit Sauerſtoff und den andern Metalloiden, von denen man noch keine Fluor-Verbindungen kennt, gelingen, ſo würde die Königliche Societät auch eine ſolche Arbeit, wenn ſie ſich

auf exacte Beobachtungen gründet, als eine genügende Beantwortung der Frage betrachten.

Für den November 1858 von der mathematischen Classe:

A fluidis electricis, quae a conductore altero ad alterum vel per aërem vel per vacuum transeant, nonnullas illius conductoris particulas a superficie abscindi atque ad hujus conductoris superficiem transferri, inter observatores constat. Jam quaeratur 1) utrum haec particularum ponderabilium remotio a solo fluido electrico *positivo* efficiatur, an etiam a fluido *negativo*, et unde pendeat, a quo fluido ea efficiatur; 2) num certa quaedam ratio inter illam particularum ponderabilium, quae removentur, massam et hanc fluidi electrici, quo efficitur, quantitatem indicari possit.

Bei elektrischen Entladungen von einem Conductor zum andern durch die Luft oder auch durch leeren Raum reißt die Elektricität kleine Theile des einen Conductors ab und führt sie zum andern Conductor hinüber. Es soll untersucht werden 1) ob nur von der positiven Elektricität solche Theile abgerissen und fortgeführt werden, oder auch von der negativen, und wovon das eine oder andere abhänge; 2) ob die Masse der fortgerissenen Theile in einem bestimmbaren Verhältnisse zu der Elektricität steht, welche von dem einen Conductor zum andern entladen wird.

Für den November 1859 ist von der historisch-philologischen Classe folgende neue Preisfrage gestellt.

Exponantur origines et progressus patriciatus in urbibus saxonicis inter Vi-

surgim et Albim sitis usque ad finem saeculi sexti decimi.

Recentioribus temporibus historici non sine successu vita publica in civitatibus germanicis quomodo sensim exculta esset atque conformata disquirere studuerunt. Nihilominus tamen caremus opere, quo secundum fontes et libros singulares nuper in lucem emissos exponatur, quam variis sub conditionibus et causis ortus sit atque increverit patriciatus. Valet id imprimis de urbibus saxonicis inter Visurgim et Albim sitis, quarum instituta politica arctissima necessitudine continentur. Quam materiem qui tractare velit, ei aeque respicienda erit ea ratio, quae patriciatui cum principe et cum ordine equestri, atqua ea, quae eidem cum administratione urbana et cum civitate universa singulisque ejus partibus, quas corporationes appellant, intercessit.

Entſtehung und Entwickelung des Patriciats in den ſächſiſchen Städten zwiſchen Weſer und Elbe bis gegen das Ende des ſechszehnten Jahrhunderts.

Die Geſchichtſchreibung hat ſich in der neueren Zeit nicht ohne Erfolg Unterſuchungen über die allmähliche Geſtaltung des öffentlichen Lebens in den ſtädtiſchen Gemeinen Deutſchlands zugewandt. Gleichwohl ermangeln wir eines auf neuerdings veröffentlichten Quellenſchriften und Monographien ſich ſtützenden Werkes über die unter den verſchiedenſten Bedingungen und Einflüſſen erfolgte Entſtehung und Durchbildung des Patriciats. Es gilt dieſes namentlich in Be-

Digitized by Google

zug auf die sächsischen Städte zwischen Weser und Elbe, welche in ihren politischen Institutionen durchweg große Verwandtschaft verrathen. Bei einer Bearbeitung dieses Gegenstandes würde nicht weniger die Stellung des Patriciats zu dem Landesherrn und dem rittermäßigen Adel, als zu der städtischen Verwaltung und der Bürgergemeine in ihrer Gesammtheit und in ihren wichtigsten Corporationen zu berücksichtigen sein.

Die Concurrenzschriften müssen vor Ablauf des September der bestimmten Jahre an die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften portofrei eingesandt sein.

Der für jede dieser Aufgaben ausgesetzte Preis beträgt funfzig Ducaten.

*

Nach den Bestimmungen der *Wedekind'schen Preisstiftung für deutsche Geschichte sollen wo möglich alle zehn Jahre drei Preise, jeder von 1000 Thalern in Golde, für die besten Bearbeitungen von Gegenständen der deutschen Geschichte ausgesetzt werden, und diejenigen zehn Jahre, innerhalb welcher jene Preise jedesmal ausgeschrieben und vertheilt werden, einen Verwaltungszeitraum der Stiftung bilden. Der erste Verwaltungszeitraum schloß mit dem 13. März dieses Jahres, und am 14. März, dem Todestage des hochherzigen Stifters, hielt die Königl. Societät statutenmäßig eine öffentliche Sitzung, in welcher der Director der Stiftung, Herr Professor Waitz, über den abgelaufenen Zeitraum einen Bericht erstattete, der sich in Nro. 4. der Nachrichten von diesem Jahre abgedruckt findet, auf welchen hinsichtlich des Erfolges der Preisaufgaben und der Ertheilung der Preise hier verwiesen werden kann.

Digitized by Google

* * *

Der Secretair der Societät konnte seinen Jahresbericht nicht schließen, ohne mit einigen, freilich schwachen Worten, im Namen der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften den tief gefühlten Dank auszusprechen, von welchem sie sowohl gegen Seine Majestät unseren allergnädigsten König, als auch gegen das hohe Universitäts-Curatorium durchdrungen ist, für die empfangenen Beweise huldvoller Anerkennung der hohen Verdienste des dahin geschiedenen großen Mathematikers Gauß, dessen Ruhm so innig mit dem der Societät verknüpft ist. Die zum ehrenden Andenken desselben auf Befehl Seiner Majestät geprägte, ausgezeichnete Medaille, von welcher nicht allein der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften, sondern auch einer bedeutenden Anzahl anderer gelehrter Gesellschaften, Institute, und hervorragender mit dem verewigten Gauß befreundeter Männer, so wie auch einer jeden deutschen Universität, ein silbernes und ein bronzenes Exemplar durch die Königliche Munificenz zu Theil geworden, ist zugleich das schönste Denkmal der Achtung Seiner Majestät für eine wissenschaftliche Größe, welche langjährig der Stolz der Georg-Augusts-Universität und der Königlichen Societät war. Außer diesem großen Beweise Königlicher Huld ist der Societät auch noch die Freude zu Theil geworden, daß durch die gnädige Fürsorge des Königlichen Universitäts-Curatoriums die Erwerbung des Gauß'schen litterarischen Nachlasses bewirkt worden. Das hohe Curatorium hat geruhet, der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften die Aufbewahrung des handschriftlichen Nachlasses zu übertragen, und die Genehmigung zur Besorgung einer Gesammtausgabe der Gauß'schen Werke zu ertheilen, welche das schönste Monument bilden

Digitized by Google

wird, das dem großen Verstorbenen gesetzt werden kann.

Von der in der obigen Sitzung der Königlichen Societät von dem Geheimen Hofrath Hausmann gelesenen Abhandlung „über den Einfluß der Beschaffenheiten der Gesteine auf die Architektur", theilen wir im Folgenden einen kurzen Auszug mit.

Die Felsenmassen welche die feste Rinde des Erdkörpers bilden, haben nicht allein dadurch, daß sie die Beschaffenheiten des lockern fruchttragenden Bodens bedingen, einen großen Einfluß auf das Leben und die Beschäftigungen der Menschen, sondern sie wirken auch noch auf mannichfaltige andere Weise auf die Befriedigung der menschlichen Bedürfnisse und die dazu dienenden Künste ein. Dieses kann wohl nicht mehr hervorleuchten, als bei der Baukunst. Indem die Architektur die Gesteine als Materialien benutzt, muß die Ausführung der Bauwerke durch die sehr verschiedenen Beschaffenheiten jener bedeutend modificirt werden. Gewisse Beschaffenheiten können eben so sehr der Technik des Bauwesens zu Hülfe kommen, als andere dieselbe erschweren. Gewisse Arten von Constructionen sind bei gewissen Eigenschaften der Steine möglich, die bei anderen sich gar nicht ausführen lassen. Wie der Mangel von Felsgestein in einigen Gegenden den Erdbau, die Anwendung von ungebrannten und gebrannten Steinen aus Lehm und Thon hervorgerufen, in anderen den allgemeineren Gebrauch des Holzes veranlaßt hat, eben so haben auch die verschiedenen Beschaffenheiten der Gesteine dazu beigetragen, die Gebäude abweichend zu ge-

Digitized by Google

ſtalten. Es haben gewiß ſehr verſchiedene materielle Dinge, wozu namentlich auch die klimatiſchen Verhältniſſe gehören, darauf eingewirkt, daß z. B. die griechiſche Baukunſt einen von der ägyptiſchen ſo ſehr verſchiedenen Charakter angenommen hat; aber ohne Zweifel iſt die abweichende Beſchaffenheit des zu Gebote ſtehenden Materials dabei nicht ohne Einfluß geweſen; und nicht bloß die Beſchaffenheiten des Geſteins an ſich, ſondern auch die Art des Vorkommens, die Structur im Großen, die verſchiedene Stratification, das ganze Erſcheinen der Felſenmaſſen in der Natur, haben auf den Gang der Entwickelung und Ausbildung der Baukunſt eingewirkt. Will man daher in die Geſchichte der Architektur tiefer eindringen, ſo wird man das genauere Studium der Baumaterialien nicht vernachläſſigen dürfen. Zur Kunde der Geſteine, welche die Alten, zumal die Römer, in der Architektur angewandt haben, einige Beiträge zu liefern, welchen hauptſächlich Erfahrungen zum Grunde liegen, die auf Reiſen durch Italien, Frankreich und Spanien geſammelt wurden, wird der Zweck einer künftig der Königlichen Societät vorzulegenden Arbeit ſein, als deren Einleitung die gegenwärtige Abhandlung betrachtet werden möge.

Wo der Menſch die Wahl unter verſchiedenen Baumaterialien hat, wählt er, zumal für ſeine Wohnungen, zuerſt das Holz, weil dieſes am leichteſten für den Bau zu gewinnen und zuzurichten iſt. Nur der Mangel des Holzes bringt ihn dahin, zur unorganiſirten Natur ſeine Zuflucht zu nehmen. Wo überall kein Holz zur Erbauung von Wohnungen gefällt werden kann, oder wo daſſelbe keinen hinreichenden Schutz gegen äußere Angriffe gewährt, ſucht der rohere Menſch natürliche Höhlen auf. Was die Gebirgsarten betrifft, in wel-

Digitized by Google

chen natürliche Felshöhlen vorkommen, so beschränken sie sich beinahe ganz auf Kalkstein, Dolomit und Gyps, daher sie im secundären Gebirge besonders zu Hause sind. Den krystallinischen Gebirgsarten sind sie im Allgemeinen fremd; und im vulkanischen Gebirge sind sie selten und gewöhnlich von keiner großen Bedeutung. Paläſtina ist durch seine Kalkformation das Land der Höhlen und Grotten, wie Carl Ritter es nennt, und gleichfalls ist es Flötzkalkstein, der auf Kreta den Reichthum an unterirdischen Grotten bedingt. Durch die Benutzung natürlicher Höhlen zu Wohnungen wird der Mensch leicht zur Bildung künstlicher geleitet, wofür ebenfalls Paläſtina einen so merkwürdigen Beleg liefert. Uebrigens ist die Beschaffenheit des Gebirgsgesteins von großem Einfluß darauf, daß die Vorrichtung künstlicher Höhlen bald mehr erleichtert, bald mehr erschwert wird; und es kommt dabei hauptsächlich auf die mehrere Lockerheit oder Festigkeit, und darauf an, ob die Decke sich ohne besondere Unterstützung hält, oder ob sie künstlicher Stützen bedarf. Zu Guadix im Königreich Granada und in der benachbarten Gegend, hat in dort mächtig aufgeschwemmten Lehmmassen die niedrige Classe der Bevölkerung zahlreiche Wohnungen angelegt. In dem vulkanischen Tuff Italiens wurden im Alterthum Grabkammern ausgehöhlt, und noch jetzt sieht man in einigen Gegenden diese lockere Masse vom armen Volk zu Wohnungen benutzt. Im basaltischen Tuff finden sich im mittleren Frankreich nicht selten Reste solcher Wohnungen. Diesem Gestein verwandt ist die als Mandelstein bezeichnete Gebirgsart, in welcher die bewundernswürdigen Grottentempel von Elora und anderen Orten in Vorderindien ausgehöhlt worden. Mit der Zunahme der Festigkeit

Digitized by Google

des Gesteins, wächst natürlicher Weise die Schwierigkeit der Bildung von Höhlen. Die natürlichen Absonderungen des Gesteins können dabei einer Seits die Arbeit erleichtern, anderer Seits aber auch in so fern erschweren, daß sie Unterstützungen der Decke nöthig machen. Im Allgemeinen sind es aber unter den festeren Gebirgsgebilden, die stratificirten secundären, namentlich Sandstein- und Kalkstein-Formationen, welche die Bildung künstlicher Höhlen begünstigen, und unter diesen wieder solche, deren Schichten eine wagerechte Lage haben. Diese Verhältnisse, wie sie sich in dem horizontal geschichteten Sandstein der Gegend am Nil, welche die Araber Djebel Selseleh nennen, so wie in dem Kalkstein der libyschen Bergkette finden, waren es, welche die bewundernswürdigen Hypogäen in Aegypten hervorriefen, und ähnliche geognostische Verhältnisse, zumal des Flötzsandsteins, erleichterten in mehreren Gegenden von Indien die Anlage ausgezeichneter Höhlentempel. Aber auch in weniger entfernten Gegenden, z. B. unweit Tours in Frankreich, hat man Gelegenheit zu sehen, wie ein ähnlicher Flötzkalkstein als der in Palästina, auf die künstliche Anlage von Höhlen führt, welche den armen Anwohnern der Loire zu Wohnungen dienen.

Mit der Aushöhlung von Felsenmassen ist ihre äußere Zurichtung zu architektonischen Denkmälern nahe verwandt. Diese Art von Architektur wurde ebenfalls durch eine nicht sehr bedeutende Festigkeit der Felsenmasse sehr befördert, wobei aber starke Absonderung des Gesteins weniger vortheilhaft, im Gegentheil gleichmäßigerer Zusammenhang begünstigend sein mußte, daher in mächtige Bänke abgesonderter Sandstein, wie in einigen Gegenden von Indien, oder dichte Kalksteinmassen, wie in Persien, dazu benutzt wurden. Als man zum eigent-

Digitized by Google

lichen Bauen mit aus ihrer natürlichen Verbindung gelösten Steinen überging, wurden diese gewiß oft an den Orten, wo sie gebrochen worden, unmittelbar wieder verwandt, wie man solches an manchen Baureſten ſieht, die ſich aus dem Alterthume erhalten haben. Zu den ausgezeichnetſten gehören die bewundernswürdigen Ruinen von Perſepolis, an denen die drei Abſtufungen der Architektur, die Bildung von Grabmälern in Felſen, die äußere Zurichtung der Felſenmaſſen, und der Bau mit gebrochenen Steinen ſich vereinigt finden, ganz ſo, wie es Kteſias und Diodor beſchrieben haben. Auch in Griechenland finden ſich an mehreren Orten Baureſte, an denen noch die Verbindung der äußeren Bearbeitung der Felſen, z. B. für Theater zu Sitzen, und der Aufführung des Bauwerks an der Stelle wo die Steine gebrochen worden, wahrzunehmen iſt.

Ging der Menſch zur Benutzung gebrochener natürlicher Steine über, ſo lag es in der Natur der Sache, daß er zuerſt dieſelben anwandte, wie er ſie fand, und ſie unbehauen zuſammenfügte, wie man es z. B. an manchen ſogenannten Kyklopenmauern ſieht, und daß er erſt ſpäter darauf kam, ſie ſorgfältiger zu bearbeiten, und künſtlich mit einander zu verbinden. Indem er dieſen Weg einſchlug, konnte die Art des Vorkommens und die natürliche Geſtaltung des Geſteins, nicht ohne Einwirkung auf das Bauverfahren bleiben; und ſelbſt bei einer weiteren Ausbildung der Baukunſt, mußten die natürlichen Eigenſchaften der Geſteine ſtets einen gewiſſen Einfluß auf ihre Ausübung behaupten. Unter allen Eigenſchaften der Felsarten iſt vielleicht keine von größerer Bedeutung für ihre Benutzung zum Baumaterial, als ihre natürliche Abſonderung. Das Daſein oder der Mangel

von Abſonderungen erleichtert oder erſchwert die Gewinnung; die Formen der abgeſonderten Stücke bedingen die Arten der Benutzung, und üben zugleich einen nicht zu verkennenden Einfluß auf gewiſſe Formen der Bauwerke aus. Bei der Abſonderung der Felsmaſſen kommt in Beziehung auf Architektur hauptſächlich Folgendes in Betracht:

1. Die Frequenz der Abſonderungen und die damit zuſammenhängende Größe der abgeſonderten Stücke.
2. Die Verbindungsart der Abſonderungebenen und die davon abhängende Geſtalt der abgeſonderten Stücke.
3. Das Verhalten der Abſonderungen zur Gebirgsmaſſe.

Hinſichtlich der Frequenz der Abſonderungen laſſen ſich drei Hauptabſtufungen unterſcheiden:

a. Geringe Abſonderung, wie oft bei dem Granite, Syenite, Diorite und einigen anderen kryſtalliniſchen, ſogenannten maſſigen Geſteinen.
b. Mäßige Abſonderung, wie bei den mehrſten Sandſteinen, Conglomeraten, vielen Kalkſteinen, dem Baſalte, dem Trachyte.
c. Starke Abſonderung, wie bei den ſchiefrigen und dünn geſchichteten Geſteinen; bei manchen Porphyren, manchen Kalkſteinen, bei dem Mergel.

Felsmaſſen die wie der Granit ſehr wenige Abſonderungen zu haben pflegen, ſind, abgeſehen von der Feſtigkeit, Härte, und anderen in Beziehung auf die Benutzung wichtigen Eigenſchaften, am Schwierigſten zu gewinnen, worin ein Hauptgrund liegt, daß man von ihnen in der Architektur nur eine beſchränkte Anwendung macht. Mäßige Abſonderung der Maſſe iſt das Structurverhältniß, welches nicht allein die Gewinnung, ſondern auch

Digitized by Google

die Benutzung der Steine zur Mauerung beſonders begünſtigt. Von den untergeordneten Modificationen der Frequenz der Abſonderungen hängt die Größe der einzelnen Stücke ab, daher darin eine Bedingung liegt, ob ein Geſtein zum Quaderbau, oder nur zur gewöhnlichen Mauerung anwendbar iſt. Sind Geſteine ſtark abgeſondert, kommen ſie in dünnen Schichten vor, wie bei den ſchiefrigen Geſteinen, dem Thonſchiefer, Glimmerſchiefer, Gneus, Sandſteinſchiefer, Kalkſchiefer u. a., oder ſind die abgeſonderten Stücke nach ſämmtlichen Dimenſionen klein, wie oft bei Porphyr, Kieſelſchiefer, manchen Kalkſteinen, ſo ſind ſie zu Mauerungen weniger, oft gar nicht geeignet, wenn ſie gleich zu gewiſſen anderen Anwendungen bei dem Bauweſen brauchbar ſein können. Die dünn geſchichteten ſind zu Platten, zu Bekleidungen, die ſchiefrigen bei gewiſſen Beſchaffenheiten zum Dachdecken geeignet; die anderen ſind, zumal bei größerer Härte, bei dem Straßenbau zum Steinſchlage anwendbar; welche Benutzungsarten gerade durch die ſtarke Abſonderung erleichtert werden, ſo wie ſie auch die Gewinnung der Steine begünſtigen kann.

Das Zweite, was hinſichtlich der Abſonderungen von Einfluß iſt, beſteht in der Verbindungsart der Abſonderungsebenen, und der davon abhängigen Geſtalt der abgeſonderten Stücke. Die Abſonderungsebene durchſetzen einander ſehr oft auf ganz beſtimmte Weiſe, und bilden daher regelmäßige abgeſonderte Stücke; und es iſt wohl nicht zu verkennen, daß die Formen, welche die Geſteine von Natur beſitzen, einen nicht unbedeutenden Einfluß auf ihre Verwendung in der Baukunſt haben, indem davon zum Theil ihre leichtere oder ſchwierigere Bearbeitung abhängt. Als man noch die

Digitized by Google

Steine in Mauern zusammenfügte, ohne sie zu behauen, war es nicht einerlei, ob sie schon von Natur eine Quaderform, oder ob sie unregelmäßige, vieleckige Gestalten hatten. Wo das Erstere der Fall war, wie solches bei den Sandsteinen und Conglomeraten so gewöhnlich ist, wurde der Mensch von selbst darauf geführt, sie in wagerechten Lagen über und an einander zu fügen, wie sie von Natur über und an einander gefügt waren; es wäre ja erst eine mühsame künstliche Bearbeitung erforderlich gewesen, um die Quaderstücke eines Sandsteins in die polygonen Formen einer Kyklopenmauer umzuwandeln. Man würde auf diese schwierigere Construction gewiß nicht gekommen sein, hätte nicht das natürliche Vorkommen von Bausteinen in unregelmäßigen vielseitigen Stücken, wie sie bei gewissen Kalksteinen in den Apenninen, in Griechenland und Kleinasien sich finden, die Bauart der Kyklopenmauern hervorgerufen. Nicht bloß für die Mauerung, sondern auch für andere Anwendungen bei dem Bauwesen, kann die natürliche Form der Steine von Einfluß sein. So ist die Absonderung des Basaltes und einiger anderer demselben nahe verwandter Gesteine in vielseitige Prismen, und die Querabsonderung dieser rechtwinkelig gegen ihre Achse, von außerordentlichem Vortheil für die Pflasterung.

Hinsichtlich der Absonderungen der Gesteine darf endlich auch das Verhalten derselben zur Gebirgsmasse nicht ganz unbeachtet bleiben. Abgesehen davon, daß die Gebirgsstructur von großem Einfluß auf die Gewinnung der Steine ist, indem diese dadurch eben so sehr erleichtert als erschwert werden kann, so ist doch auch wohl nicht zu verkennen, daß die natürliche Architektur, welche in den Felsmassen zur Anschauung kommt, zuwei-

Digitized by Google

len unvermerkt einigen Einfluß auf die Bauformen und auf das Bauverfahren gehabt hat.

Unter den Eigenschaften der Steine, welche hinsichtlich ihrer Benutzung in der Baukunst von Bedeutung sind, reihet sich an die äußere Gestalt zunächst ihr inneres Gefüge, ihre Textur. Es ist für den Gebrauch eines Gesteins zum Bauen nicht gleichgültig, ob es krystallinisch oder conglutinirt, ob es gleichmäßig dicht oder löcherig ist.

Die krystallinischen Gesteine zeigen eine Hauptverschiedenheit, wonach sie sich in der Anwendung oft sehr abweichend verhalten: sie sind nehmlich entweder krystallinisch-körnig, oder krystallinisch-schiefrig. Krystallinisch-körnige Gesteine, z. B. Granit und Syenit, Marmor und Dolomit, gehören zu denen, welche sich vorzüglich zum Quaderbau, so wie zu Säulen und architektonischen Verzierungen eignen; wogegen krystallinisch-schiefrige Gesteine zum Quaderbau unbrauchbar, und zur gewöhnlichen Mauerung um so weniger brauchbar sind, je dünner ihre Schieferung ist. Solche Gesteine können dagegen oft zu Platten, und wenn sie sich vollkommen spalten lassen, wie manche Abänderungen von Thon- und Glimmerschiefer, zum Dachdecken angewandt werden.

Da dichte Gesteine ungleich häufiger in der Erdrinde vorkommen als krystallinische, so sind auch jene von ungleich größerer Wichtigkeit als diese. Unter den dichten Gesteinen ist vom aller größten Einfluß auf das Bauwesen, der Kalkstein. Seine ungemeine Nutzbarkeit wird eben so wohl durch eine vortheilhafte Verbindung von Eigenschaften als auch durch die große Mannichfaltigkeit seiner Abänderungen bewirkt, die ihn zu den verschiedenartigsten Anwendungen in der Baukunst tauglich machen.

Digitized by Google

Die mannichfaltigen Verschiedenheiten welche den conglutinirten Gesteinen eigen sind, begründen ein sehr abweichendes Verhalten derselben bei ihrer Verwendung als Baumaterialien. Es kommt bei ihnen in dieser Hinsicht eben so wohl die Natur der verkitteten Theile, als die Beschaffenheit des Bindemittels in Betracht; und von besonderem Einfluß ist das Verhältniß, in welchem das Bindemittel zu dem Verbundenen steht. Keine Art conglutinirter Gesteine ist für das Bauwesen von größerer Bedeutung als der Sandstein; denn keine Art ist ihrer Natur nach mehr für diese Anwendung geeignet, und keine andere Art kommt in solcher Verbreitung in der Erdrinde vor. Nächst dem Kalkstein ist daher der Sandstein das wichtigste Gestein für das Bauwesen, welches bei demselben auf die verschiedenartigste Weise benutzt werden kann.

Die Conglomerate unterscheiden sich dadurch von den Sandsteinen, daß sie aus verschiedenartigen, größeren und kleineren, eckigen und gerundeten Stücken bestehen, welche durch irgend ein Cäment unter einander verbunden sind. Die bedeutendere Größe der verkitteten Theile ist ein Hauptgrund, daß sich die Conglomerate im Allgemeinen weniger zur Benutzung in der Architektur eignen, als die aus kleinen Quarzkörnern bestehenden Sandsteine, zumal wenn es auf eine feinere Bearbeitung ankommt. Von den härteren und festeren Conglomeraten werden hin und wieder besonders Grauwacke und Kieselconglomerat bei dem Bauwesen benutzt. Zu den weicheren und weniger festen Conglomeraten, die in älteren und neueren Zeiten angewandt worden, gehören einige vulkanische und vulkanoidische Gesteine: das Trachytconglomerat, Basaltconglomerat, Leu-

zitophyrconglomerat, Bimsteinconglomerat.

In genauen Verhältniſſen zur Textur der Geſteine ſtehen gewiſſe phyſikaliſche Eigenſchaften derſelben, namentlich ihre Härte, Feſtigkeit, Biegſamkeit, Schwere, welche bei ihrer Anwendung zu architektoniſchen Zwecken bald mehr bald weniger von Bedeutung ſind. Eine Eigenſchaft derſelben iſt zwar weder auf die Bearbeitung von Einfluß, noch zu den Formen der Bauwerke in Beziehung, kann doch aber ſehr dazu beitragen, den Eindruck welchen Gebäude auf uns machen, zu modificiren, nemlich die Farbe. Es iſt in dieſer Hinſicht nicht gleichgültig, welche Farbe der Bauſtein beſitzt, denn es iſt wohl nicht zu verkennen, daß nicht jede Farbe des Steins ein Bauwerk in gleichem Grade ziert; daß nach der verſchiedenen Beſtimmung der Gebäude und dem verſchiedenen Bauſtyle, der einen Farbe ein Vorzug vor der anderen gebührt, und daß in dieſer Hinſicht ſelbſt nach verſchiedenen Theilen der Gebäude ein Unterſchied ſtatt finden kann. Mannichmal erleidet die Farbe der Bauſteine eine Umänderung, welche auf verſchiedene Weiſe in den Beſchaffenheiten der Steine begründet ſein kann, indem ſie bald mit einer chemiſchen Umänderung zuſammenhängt, bald in einem äußeren, z. B. vegetabiliſchen Anſatz liegt.

Was die Dauerhaftigkeit der Gebäude betrifft, ſo ſind auch hierauf die Beſchaffenheiten der angewandten Geſteine von großem Einfluß. Von ganz beſonderer Bedeutung iſt in dieſer Hinſicht die Größe der angewandten Maſſen. Die Tempel und Paläſte des alten Aegyptens hätten nicht ſo wie ſie noch in ihren Ruinen größtes Staunen erregen, ſich Jahrtauſende erhalten können, wenn

Digitized by Google

nicht die gewaltigen Sandsteinquader der Steinbrüche von Djebel Selseleh das Material dargeboten hätten. Die Tempel von Päſtum würden nicht noch jetzt von uns bewundert werden, hätte dort nicht eine Travertin-Ablagerung in mächtigen Bänken und mit ſeltenen Querabſonderungen die Gewinnung von Quaderſtücken von außerordentlichen Dimenſionen für ihren Bau möglich gemacht. Nächſtdem kommen ſowohl die mechaniſchen, als auch die chemiſchen Veränderungen in Betracht, welchen die Bauſteine unterworfen ſind. Je größer die Feſtigkeit der Steine iſt, und je weniger ſie eine chemiſche Veränderung erleiden, um ſo mehr pflegen ſie der Zerſtörung zu trotzen. Aus dieſem Grunde gehört der reinere, dichte Kalkſtein zu den dauerhafteſten Baumaterialien. Je glatter bearbeitet die Außenflächen der Steine ſind, um ſo mehr widerſtehen ſie der Verwitterung. Geſchliffene und polirte Flächen können außerordentlich lange ſich unverändert erhalten, während rauhe Fächen deſſelben Materials eine Umänderung erleiden. Die Ruinen von Perſepolis liefern ein höchſt merkwürdiges Beiſpiel dafür, wie lange ein glatt bearbeiteter, dichter Kalkſtein der Verwitterung trotzen kann. Daß auch klimatiſche Verhältniſſe, welche in ſo hohem Grade die architektoniſchen Bedürfniſſe bedingen, und von je her einen ſo großen Einfluß auf die ganze Entwickelung der Baukunſt geäußert haben, auch auf die Dauer der Bauwerke einwirken, indem ſie den Gang der Verwitterung modificiren, iſt einleuchtend.

Digitized by Google

Nachrichten

von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

December 22. № 18. 1856.

Universität.

Nachricht über den landwirthschaftlichen Lehr-Cursus der Universität Göttingen

von

Professor G. Hanssen.

Nachdem auch im Königreiche Hannover das Bedürfniß einer gründlichen wissenschaftlichen Ausbildung der höheren Landwirthe immer fühlbarer geworden und die Überzeugung, daß eine umfassende Fürsorge der Staatsregierung zur Befriedigung dieses Bedürfnisses nothwendig sei, mehr und mehr sich verbreitet hatte, ergriff das Königliche Universitäts-Curatorium die Initiative in dieser Sache, indem Dasselbe, die Bedenken würdigend, welche gegen die Errichtung besonderer landwirthschaftlicher Akademien sprechen, den Beschluß faßte, einen möglichst vollständigen landwirthschaftlichen Lehr-Cursus an der Universität Göttingen zu errichten. Dieser Cursus ist nach mehrjährigen Vorbereitungen, die zur Ergänzung der Lehrkräfte und Lehrmittel der Universität für diesen speciellen Zweck erforderlich waren, Ostern 1851 eröffnet worden, wobei zu bemerken, daß auch schon früher immer einzelne Landwirthe in Göttingen studirt haben, um theils eine allgemeine Bildung, theils ihre Fachbildung, soweit zu letzterer die Universität die Gelegenheit darbot, sich zu erwerben.

Digitized by Google

Zur Leitung der Angelegenheiten des Lehr-Cursus wurde vom Universitäts-Curatorium eine besondere, aus dem Geh. Hofrath Hausmann, dem Obermedicinalrath Wöhler, dem Professor Griepenkerl und dem Berichterstatter, als Vorsitzendem und Geschäftsführer bestehende Direction eingesetzt: eine Maaßregel, welche schon deshalb nöthig war, weil die bei dem landwirthschaftlichen Lehr-Cursus zusammenwirkenden und einheitlich zu verbindenden akademischen Lehrer mit den von ihnen vertretenen Fächern zu drei verschiedenen Fakultäten gehören. Diese Direction hat nach der ihr unterm 10 Februar 1851 ertheilten Instruction halbjährlich dem Curatorium über den Fortgang des landwirthschaftlichen Studium und die Frequenz des Lehr-Cursus Bericht zu erstatten, so wie über die Vermehrung und Vervollständigung der Vorträge und Lehrmittel des Cursus die geforderten Gutachten abzugeben oder aus eigenem Antriebe desfällige Vorschläge zu machen und Anträge zu stellen; sie hat auf dem Wege der Verabredung dahin zu wirken, daß die verschiedenen Vorlesungen in passenden Stunden zur Vermeidung von Collisionen gehalten werden; sie hat auf Verlangen den Eltern, Verwandten oder Vormündern der Landwirthschaftsbeflissenen Rath und Auskunft zu ertheilen und auch persönlich der Landwirthschaftsbeflissenen sich anzunehmen, wenn diese über die Ordnung ihrer Studien Anweisung zu erhalten wünschen.

Vor Eröffnung des Lehr-Cursus wurde von der Direction mit Genehmigung des Curatorium eine Bekanntmachung erlassen, welche u. A. den Lehr-Plan enthielt, der auf ein zweijähriges Studium mit nachstehender Aufeinanderfolge der Vorlesungen berechnet ist:

Digitized by Google

Erstes Semester: Chemie; Land- und Forstwirthschaftliche Botanik mit Demonstrationen im botanischen Garten und Excursionen; Oekonomisch-technische Mineralogie; Physik (Erster Theil des Experimental-Cursus); Allgemeine Naturgeschichte und Zoologie.

Zweites Semester: Chemisches Praktikum (Anleitung zu Analysen und anderen chemischen Arbeiten im agriculturchemischen Laboratorium); Oekonomische Pflanzen-Physiologie; Anatomie und Physiologie der Hausthiere; Physik (Zweiter Theil des Experimental-Cursus); Agricultur-Chemie.

Drittes Semester: Geognosie mit Excursionen; Klimatologie und Meteorologie; Praktische Geometrie (Feldmessen, Nivelliren ꝛc.); Pathologie und Therapie der Hausthiere; Landwirthschaftslehre erster Theil: Theorie des Ackerbaus und der Viehzucht mit Excursionen; Landwirthschaftliche Technologie (Lehre von den technischen Nebengewerben der Landwirthschaft); Nationalökonomie.

Viertes Semester: Landwirthschaftliche Maschinen- und Baukunde, mit Excursionen; Landwirthschaftslehre, zweiter Theil (Landwirthschaftliche Betriebslehre); Forstwissenschaft; Volkswirthschaftspolitik; Landwirthschaftsrecht *).

Das erste und dritte Semester fallen mit dem akademischen Sommersemester, das zweite und vierte mit dem akademischen Wintersemester zusammen, so daß der Eintritt in den Cursus als zu Ostern stattfindend gedacht ist. Da jedoch mehrere der wichtigsten Disciplinen an der Universität durch zwei akademische Lehrer vertreten sind, so daß sie sowohl im Winter als im Sommer vorgetragen werden, einige Vorlesungen und Uebungen auch

*) Dieses ist im Wintersemester $^{53}/_{54}$ zum ersten Mal vorgetragen worden.

Digitized by Google

von demſelben Lehrer in jedem Semeſter gehalten werden, ſo kann das Studium der Landwirthe hier — mit einer etwas veränderten Vertheilung der Lehrfächer auf die einzelnen Semeſter — eben ſo wohl zu Michaelis als zu Oſtern eines jeden Jahres beginnen. Der ganze Plan hat übrigens nur die Bedeutung eines guten Rathes, da die Landwirthſchaftsbefliſſenen, ſowie ihr Univerſitätsbeſuch überhaupt ein freiwilliger, durch keine Rückſicht auf Examen und Anſtellung im Staatsdienſt gebotener iſt, völlig freie Hand hinſichtlich der Dauer, des Ganges und des Umfanges ihrer Univerſitätsſtudien haben.

Ein zweijähriges Studium des landwirthſchaftlichen Faches iſt nach dem Vorgange anderer landwirthſchaftlicher Inſtitute auch in Göttingen für genügend erachtet worden; ſchlimm aber iſt es, daß manche junge Landwirthe, wohl meiſt durch ihre äußeren Verhältniſſe hiezu veranlaßt, die Studienzeit zu ſehr abkürzen, indem ſie dieſelbe auf 1 — 1½ Jahre beſchränken; die Folge davon iſt, daß ſie entweder ganze Disciplinen bei Seite liegen laſſen oder mit Vorleſungen ſich gewiſſermaaßen überladen. Es wird indeſſen die Überzeugung immer mehr ſich Bahn brechen, daß das wiſſenſchaftliche Studium des landwirthſchaftlichen Faches eben ſo vollſtändig wie z. B. das des Bergbaues, der Forſtwirthſchaft, der mathematiſch-techniſchen Fächer abſolvirt ſein will, wenn es den rechten vollen Nutzen für die Praxis gewähren ſoll.

Am allgemeinſten und eifrigſten wird hier von den jungen Landwirthen das Studium der Chemie getrieben, indem Viele die Vorleſungen über Chemie zweimal hören und die Meiſten mehrere Semeſter hinter einander in dem agricultur-chemiſchen Laboratorium arbeiten.

Digitized by Google

Die mathematischen Grunddisciplinen sind nicht in den Lehrplan aufgenommen, weil vorausgesetzt wird, daß die Landwirthschaftsbeflissenen hinlänglich ausgerüstet mit mathematischen Kenntnissen für das Verständniß der landwirthschaftlichen Maschinenkunde und Baukunst, so wie für den Unterricht im Feldmessen, Nivelliren ꝛc. zur Universität kommen; entgegengesetztenfalls bietet letztere Gelegenheit genug dar, das Versäumte nachzuholen. Auch Anweisung im Zeichnen (Plan- und Situationszeichnen ꝛc.) läßt sich hier nöthigenfalls — wenn auch bis jetzt nur durch Privatstunden — erlangen.

Im Uebrigen bedarf es keiner Rechtfertigung, daß der Lehr-Plan auf die Grund-, Haupt- und Hülfsfächer der Landwirthschaft sich beschränkt, wobei es sich von selber versteht, wie sehr wünschenswerth es ist, daß bei längerer Studienzeit die Landwirthschaftsbeflissenen auch andere mehr zu ihrer allgemeineren Ausbildung dienende Vorlesungen (philosophische, historische, staatswissenschaftliche ꝛc.) hören, was auch von Manchen geschieht. Von den im Lections-Kataloge der Universität angekündigten, schon ohnehin gehaltenen Vorlesungen sind späterhin noch in den Cyclus der Vorlesungen des Lehr-Cursus, welcher halbjährlich besonders publicirt wird, eingereiht worden: die allgemeine Technologie, die mathematische und physische Geographie, das mineralogische Praktikum, die volkswirthschaftliche Statistik, die Statistik des K. Hannover.

Hievon abgesehen hat der Cyclus der Vorlesungen im Einzelnen mehrfache Aenderungen und Erweiterungen im Laufe der seit der Gründung des Cursus verflossenen 5½ Jahre erhalten. So wird die Landwirthschaftslehre jetzt in vier speciellen Vorlesungen vorgetragen: 1) Lehre vom Ackerbau; 2)

Lehre von der Wiesen-Cultur; 3) Lehre von der Viehzucht; 4) Landwirthschaftliche Betriebslehre. Die Vorlesungen über ökonomische Pflanzen-Physiologie sind mit den allgemeinen Vorlesungen über Anatomie und Physiologie der Pflanzen und den mikroskopischen Demonstrationen und Uebungen verbunden worden. An die Vorlesungen über Anatomie und Physiologie, Pathologie und Therapie der Hausthiere sind klinische Demonstrationen und Uebungen geknüpft worden, seitdem das Thierhospital, welches früher zu der mit dem Tode des Director Lappe aufgehobenen Lehranstalt für Thierärzte gehörte, dem landwirthschaftlichen Lehr-Cursus für diesen Zweck überwiesen worden ist.

Eine Lücke in dem Cyclus der oben verzeichneten Vorlesungen des Lehr-Cursus ist dadurch entstanden, daß die Professur der Forstwissenschaft, über welche früher Hofrath Meyer encyklopädische Vorträge ankündigte, nach dem Ableben desselben bis jetzt noch nicht wieder besetzt worden ist.

Dahingegen sind noch hinzugekommen:

1) Landwirthschaftliche Demonstrationen über die Gutswirthschaft von Weende und den dazu gehörigen Vorwerken, welche der dortige Pächter, Hr. Grieffenhagen im Sommersemester allwöchentlich an einem bestimmten Nachmittage und im Wintersemester von Zeit zu Zeit nach specieller Verabredung hält. Außerdem werden nach anderen Gütern der Umgegend (Reinhausen, Mariengarten ꝛc.) im Laufe des Sommersemesters Excursionen unter der Leitung des Professors der Landwirthschaftslehre gemacht, um die Betriebseinrichtungen und den Gang der Wirthschaft auf diesen und anderen Höfen näher kennen zu lernen, deren Dirigenten durch Demonstrationen und Erläuterungen diesen Zweck auf das Bereitwilligste fördern.

Digitized by Google

Für den Lehr=Cursus genügen diese Gelegenheiten zu praktischen Anschauungen.

Eine Wirthschaft mit dem Institute selber für die eigentliche praktische Unterweisung der jungen Landwirthe zu verbinden, ist nicht für rathsam erachtet worden, da die Gleichzeitigkeit des theoretischen und praktischen Unterrichtes nur störend und zerstreuend einwirkt und zur Vernachlässigung der einen oder anderen Seite führt, wozu kommt, daß eine größere Zahl von Eleven in einer Wirthschaft nicht angemessen zu beschäftigen ist und Einer dem Anderen im Wege stehen würde. Wenn die Landwirthschaftsbeflissenen sich nach Göttingen begeben, so haben sie schon mindestens die gewöhnliche zweijährige Lehrzeit bei einem tüchtigen Oekonomen absolvirt und in der Regel außerdem mehrere Jahre als Volontairs, Unterverwalter ꝛc. fungirt. Sie wissen nun den Zweck und Nutzen des theoretischen Studiums zu würdigen und können demselben, frei von Geschäften, mit ganzer Hingebung sich widmen.

2) Landwirthschaftliche Conversationen, welche im Wintersemester jeden Mittwoch Abends 6—8 Uhr im Saale des litterairischen Museum unter dem Präsidium des Amtmann Geller gehalten werden.

Diese Zusammenkünfte bilden einen Vereinigungspunkt für die höheren Landwirthe und die Landwirthschaftsbeamten der Südprovinz aus einem Umkreise von mehreren Meilen, die am Lehr=Cursus zusammenwirkenden Professoren und übrigen Docenten und die Studirenden der Landwirthschaft; sie haben sich einer stets gestiegenen Theilnahme zu erfreuen gehabt und werden auch von Verwaltungsbeamten und anderen Freunden und Förderern der Landwirthschaft besucht. Die Si=

zungen beginnen mit einem, von dem einen oder anderen Mitgliede übernommenen und 8 Tage vorher angekündigten Vortrag über irgend ein theoretisches oder praktisches Thema der Landwirthschaft, welcher dann Veranlassung zu Discussionen gibt.

In den Wintersemestern $18^{54}/_{55}$ und $^{55}/_{56}$ (um hier nicht weiter zurückzugreifen) sind folgende Vorträge gehalten worden:

Ueber die Grundrente von Prof. Hanssen.
Ueber den Dynamometer
und eine neue Construction desselben von Prof. Ulrich.
Ueber den Stalldünger von Prof. Griepenkerl.
Ueber das chemische Verhalten
des kohlensauren Kalkes und dessen Bedeutung für den Ackerbau von Dr. Wicke.
Ueber die geognostischen Verhältnisse
des Leinethals von Prof. v. Waltershausen.
Ueber Wiesenbewässerung von Stud. Struckmann.
Ueber Diemen und deren Bedachung
von Stud. Barkhausen.
Ueber das Verfahren bei der Uebergabe
von Pachtgütern, insbesondere hinsichtlich
des Feldinventars von Amtmann Geller.
Ueber die Rechtsverhältnisse bei Be-
und Entwässerung von Ländereien von Dr. Rößler.
Ueber Guano von Prof. Griepenkerl.
Ueber die Construction des Wagens
und die zweckmäßigste Anspannung von Prof. Ulrich.
Ueber den verschiedenen Fettgehalt der
Milch Domainenpächter Henrici.
Ueber die Winterfütterung des Rind-
viehs von Klostergutspächter Grieffenhagen.
Ueber die Landwirthschaft der alten
Deutschen von Stud. Hostmann.
Ueber Drainirung von Prof. Griepenkerl.

Digitized by Google

Ueber Verkoppelung und Gemeinheitstheilungen von Prof. Hanssen.
Ueber die Eigenschaft des Gypses und über Gypsdüngung von Dr. Wicke.
Ueber die allmähliche Ausbildung der Pflüge und die zweckmäßigste Construction derselben von Prof. Griepenkerl.
Ueber die verschiedenen Heizapparate und Heizmaterialien von Prof. Ulrich.
Ueber die wichtigsten meteorologischen Erscheinungen von Prof. Listing.
Ueber die Schafhaltung und die Resultate der Schafzucht auf Weende von Kl.p. Grieffenhagen.
Ueber das Lager von Infusorienerde bei Uelzen und dessen Benutzung von Dr. Wicke.
Ueber verschiedene bei Pachtübergaben in Betracht kommende Punkte von Amtm. Geller.
Vergleich der Haltung von Pferden und Ochsen als Zugvieh von Stud. Stegemann.
Ueber die Bodenklassifikation zur Regulirung der Grundsteuer von Prof. Hanssen.
Ueber die Lungenseuche von Thierarzt Lülfing.
Ueber die Behandlung und Verwendung des Stalldüngers von Stud. Brock.
Ueber Bienenzucht von Hofr. Berthold.
Ueber den gegenwärtigen Zustand der englischen Landwirthschaft von Kammerkommissair Kirchner.
Ueber Phosphorsäure, phosphorsaure Erden und Knochendüngung von Dr. Wicke.
Ueber die Krankheiten des Getreides und der Kartoffeln von Prof. Bartling.
Ueber die Hygrometrie von Prof. Listing.
Vortrag und Experimente über die Elemente der Bodenbestandtheile von Ob.m.rath Wöhler.

Digitized by Google

Von den Instituten der Universität kommen dem Lehr-Cursus mit zu Statten:

1) Die Universitätsbibliothek,

2) Der botanische Garten, der auch eine ökonomische Abtheilung von reichlich 2 Morgen hat, wo auf zahlreichen Beeten viele Getreidesorten, Futterkräuter, Gartengewächse ꝛc. gebauet und empfehlenswerthe Obstsorten gezogen werden; an diese Abtheilung schließt sich ein Arboretum von Nadelhölzern und eine Baumschule.

3) Das allgemeine chemische Laboratorium.

4) Das akademische Museum mit seinen zoologischen, mineralogisch-geognostischen und anderen Sammlungen.

5) Das physikalische Cabinet für die Vorlesungen und Demonstrationen über Physik, Geographie, Klimatologie und Meteorologie.

6) Das physiologische und zootomische Institut, dessen Instrumente zu den mikroskopischen Untersuchungen und Uebungen für die Anatomie und Physiologie der Pflanzen mit benutzt werden und dessen zootomische Sammlung und Sammlung von anatomisch-physiologischen Präparaten die Vorlesungen über Anatomie und Physiologie der Hausthiere zu unterstützen im Stande sind.

Speciell für den Lehr-Cursus sind 1851 die landwirthschaftlichen Sammlungen gegründet worden, welche aus folgenden Abtheilungen bestehen:

1) aus einer Sammlung von Modellen und Geräthen

2) einer Woll-Sammlung

3) einem ökonomischen Herbarium

4) einer Aehren-Sammlung

5) einer Saamen-Sammlung

6) einer landwirthschaftlichen Mineralien-Sammlung

Digitized by Google

7) einer landwirthschaftlichen Insekten-Sammlung.

Die Modelle und Geräthe sind größentheils von Hohenheim und Leipzig verschrieben worden.

Das Woll-Cabinet veranschaulicht in systematischer Anordnung den Woll-Charakter der edlen und gemeinen Schaf-Rassen und gibt in sorgfältig ausgewählten Exemplaren die detailirteste Uebersicht über die guten und fehlerhaften Eigenschaften der Woll-Sorten nach Feinheit, Stärke, Elasticität, Fettigkeit ꝛc.; zur Ergänzung dient eine Sammlung von Woll-Proben, die von den Vliessen der berühmten Breslauer Ausstellung genommen sind, bei welcher die ausgezeichnetsten Schäfereien von Schlesien, Sachsen, Mecklenburg, Ungarn ꝛc. vertreten waren. Beides lieferte der in dieser Branche allgemeine Auctorität genießende Oekonomierath Jeppe in Rostock.

Eine kleine von der Londoner Industrie-Ausstellung mitgebrachte Sammlung australischer und anderer Woll-Proben hat Prof. Seelig zum Geschenke gemacht.

Das ökonomische Herbarium enthält 52 der wichtigsten Gräser und anderer Futterpflanzen nebst Text und Saamenproben, eine aus Eßlingen angekaufte Sammlung von 200 Arten europäischer Futterpflanzen und 140 Stück Nutzpflanzen und eine vom hiesigen Gärtner Voß gekaufte Sammlung landwirthschaftlich nützlicher und schädlicher Gewächse.

Die Aehren-Sammlung repräsentirt mehr als 100 Arten von Weizen, Roggen, Gerste, Hafer und Hirse; sie stammt theils aus Hohenheim, theils aus Heidelberg. Die Saamen-Sammlung — circa 170 Arten stark — ist von Hohenheim geliefert worden.

Digitized by Google

Die Mineralien-Sammlung ist aus den Doubletten des hiesigen mineralischen Cabinets durch die Güte des Geh. Hofraths Hausmann herstellig gemacht worden; sie enthält gegen 150 Stück von landwirthschaftlich wichtigen Mineralien. Eine Leitmuscheln-Sammlung hat Professor Leunis in Hildesheim geschenkt. Die landwirthschaftliche Insektensammlung ist auch größtentheils von demselben geschenkt und dann durch einen Ankauf von dem hiesigen Privatgelehrten Schlotthauber ergänzt worden.

Für die landwirthschaftlichen Sammlungen ist bei Eröffnung des Lehr-Cursus vom K. Universitäts-Curatorium eine namhafte Summe auf einmal bewilligt worden, wohingegen ein jährlicher Fond zu weiteren Anschaffungen bis jetzt noch fehlt. Die Sammlungen sind in dem sogen. alten Concilienhause aufgestellt, in welchem auch ein Auditorium für den Professor der Landwirthschaft und das agricultur-chemische Laboratorium sich befindet. Ueber letzteres so wie über das Thierarznei-Institut werden noch besondere Berichte in diesen Blättern abgestattet werden.

Die Frequenz des Lehr-Cursus hat betragen:

Im Sommer	1851	: 4,	worunter 2	Ausländer
„ Winter	$18^{51}/_{52}$	: 17,	„ 10	„
„ Sommer	1852	: 21,	„ 7	„
„ Winter	$18^{52}/_{53}$	: 20,	„ 2	„
„ Sommer	1853	: 12,	„ 1	„
„ Winter	$18^{53}/_{54}$	: 22,	„ 4	„
„ Sommer	1854	: 21,	„ 7	„
„ Winter	$18^{54}/_{55}$	: 28,	„ 10	„
„ Sommer	1855	: 22,	„ 4	„
„ Winter	$18^{55}/_{56}$	: 24,	„ 7	„
„ Sommer	1856	: 27,	„ 8	„

Unter dieser Zahl befinden sich auch einige angehende Domanial- und Landesökonomie-Beamte.

Digitized by Google

Die Meisten haben sich als Landwirthe immatriculiren lassen, Einige als Studirende der Naturwissenschaften, Einige auch als Kameralisten, Philosophen u. s. w. Die Ausländer gehörten folgenden deutschen Staaten an: Preußen, Mecklenburg, Holstein, Hamburg, Lübeck, Bremen, Oldenburg, Braunschweig, Kurhessen, Lippe-Schaumburg, Baiern und Frankfurt.

Die wirkliche Frequenz des Lehr-Cursus übersteigt im Grunde die angegebenen Zahlen, da außer den Landwirthschaftsbeflissenen auch andere Studirende, z. B. Juristen, die später dem Verwaltungsfache sich widmen wollen, die einen oder anderen Special-Vorlesungen des Lehr-Cursus mithören und an den landwirthschaftlichen Demonstrationen zu Weende, den Excursionen nach anderen Gütern und den Conversationen im litter. Museum Theil nehmen. Wenn aber die Frequenz wie nicht zu leugnen der Disposition über so bedeutende Lehrkräfte und Lehrmittel, wie sie die Universität Göttingen für das landwirthschaftliche Studium darbietet, bis jetzt noch nicht entspricht, so mag zur Beruhigung gereichen, daß die so stark besuchte Akademie zu Hohenheim 1818 mit 8 Studirenden eröffnet wurde und in den ersten 20 Semestern, von den Forstwirthen abgesehen, nicht mehr als durchschnittlich 13—14 Theilnehmer zählte.

Bericht über das agriculturchemische Laboratorium zu Göttingen

von

Dr. Wilh. Wicke.

Das agriculturchemische Laboratorium wurde Michaelis 1851, also bald nach Eröffnung des land-

Digitized by Google

wirthschaftlichen Lehrcursus eingerichtet. Es wurde unter Oberdirection des Obermedicinalrath Wöhler gestellt. Erster Vorstand desselben war der Professor Städeler, der in einem besonders dafür eingerichteten Zimmer des pharmaceutischen Laboratoriums wöchentlich 6 Stunden — an den 3 ersten Wochentagen, von 11 bis 1 Uhr arbeiten ließ. Referent ist noch als Assistent bei diesem ersten Praktikum beschäftigt gewesen.

Mit der Versetzung Städeler's an das physiologische Institut siedelte auch das agriculturchemische Praktikum dahin über. Hier haben denn mehrere Semester hindurch Landwirthe und Mediciner gemeinschaftlich gearbeitet, bis, mit der Berufung Städeler's nach Zürich, eine neue Aenderung eintrat. Es kam so: daß die Mediciner das Laboratorium im physiologischen Institute allein zugewiesen erhielten; für die Landwirthe sollte ebenfalls ein eigenes Praktikum eingerichtet werden und zwar wieder in dem alten Locale: im pharmaceutischen Laboratorium.

Bei dieser Gelegenheit erhielt Ref. vom Obermedicinalrath Wöhler die Aufforderung: die Leitung der agriculturchemischen Uebungen zu übernehmen. Es zeigte sich aber, daß in dem dafür ausersehenen Locale kaum die geeigneten Plätze zu finden waren. Es blieb deshalb kein anderer Ausweg, als die eigentliche Arbeitszeit auf den Sonnabend Morgen von 8 bis 12 Uhr, wo das pharmaceutische Laboratorium nicht anderweitig benutzt wurde, zu verlegen. Jedenfalls eine nicht zweckmäßige Einrichtung, die von Seiten der Praktikanten den Wunsch hervorrief: das Laboratorium länger und freier benutzen zu können. Darauf wurde denn zur Einrichtung eines eigenen agriculturchemischen Laboratoriums geschritten. Die dazu

Digitized by Google

erforderlichen Räume waren bald gefunden; in zwei hohen und geräumigen Zimmern des sogen. alten Concilienhauses, die bis dahin unbenutzt standen. Fördernd für die rasche Ausführung des Planes war ferner der Umstand, daß in dem Universitäts-Laboratorium manche überflüssig gewordene Utensilien sich vorfanden, die zweckmäßig für die neue Einrichtung benutzt werden konnten. Herr Obermedicinalrath Wöhler war so freundlich die Anordnung der etwa zu machenden Baulichkeiten zu übernehmen, so daß das Laboratorium in kürzester Zeit — und zwar seinem Zwecke entsprechend — fertig dastand. Im Sommersemester 1854 wurde dann zuerst in demselben gearbeitet.

Anfangs wurde nur das eine der obengedachten Zimmer zum Arbeitsraum eingerichtet; das zweite sollte für die Aufstellung der Wage bleiben. Zuerst waren nur 8 Arbeitsplätze vorhanden, die aber schon nach einiger Zeit auf 13 gebracht werden mußten. Jetzt besitzt das Laboratorium deren 18, wovon 17 besetzt sind. Es hat zu dem Ende noch das anfangs für die Wage bestimmt gewesene Zimmer ebenfalls für das Praktikum hergerichtet werden müssen. Die Wage ist dafür in ein nebenan befindliches Cabinet gebracht worden, was zuerst für die Reagentienvorräthe benutzt wurde.

Die Arbeitszeit erstreckt sich jetzt — mit Ausnahme von Sonnabend — auf die ganze Woche. Täglich von 8 bis 12 und von 2 — 4. Den Praktikanten ist somit eine durchaus freie Benutzung des Laboratoriums geboten.

Das agriculturchemische Laboratorium wird noch als ein Theil des Universitäts-Laboratoriums angesehen. Was an Reagentien, Glassachen u. s. w. nothwendig, wird von dorther bezogen. Eine

Digitized by Google

Einrichtung die sich jedenfalls dadurch empfiehlt, daß bei Anschaffung jener Sachen im Großen Ersparniß eintreten kann.

Was die Arbeiten der Praktikanten betrifft, so werden die ersten Uebungen nach einem gedruckten Leitfaden ausgeführt. Der Anfang wird mit den gewöhnlichsten Metallen gemacht. Dann folgen die Salze derselben, sofern diese von praktischer Bedeutung sind. Diesen schließen sich einfache Mineralsubstanzen an, welche dann den Uebergang zu der Untersuchung complicirterer Verbindungen: Mergel- und Boden-Arten, künstlicher Düngstoffe u. s. w. bilden. Mit den Analysen wechselt dann die Darstellung einfacher Präparate, so die Abscheidung von Substanzen, welche, dem Thier- oder Pflanzenreiche angehörend, von allgemeinerem Interesse sind. Im ersten Semester können meistens nur qualitative Untersuchungen gemacht werden. Im zweiten Semester wird dann zu quantitativen Bestimmungen geschritten, die sich meistens auf die, für die Praxis wichtigen Gegenstände beziehen.

In der letzten Zeit sind namentlich, verschiedene Guanosorten analysirt worden, die sich in mehreren Fällen als bedeutend verfälschte herausstellten. Es waren Proben größerer Sendungen, die den Landwirthen hiesiger Gegend zu Kauf angeboten waren.

Als Fälschungsmittel war meistens Torfasche, in andern Fällen auch Gyps benutzt worden. Der Gehalt an wirksamen Bestandtheilen war durch diese Zusätze so sehr herabgedrückt, daß die betreffenden Guanosorten oft nur die Hälfte des dafür verlangten Preises werth waren. Die Verfälschung mit Torfasche ist, da die natürliche Farbe des Guano's dadurch nicht wesentlich verändert wird,

Digitized by Google

nur durch eine genaue chemische Analyse zu finden, wenn nicht der Umstand den Betrug verräth, daß beim Uebergießen mit Wasser die leichtern Kohlenstückchen obenauf schwimmen. Der Sand war in den verfälschten Guanosorten oft in solcher Menge vertreten, daß statt 1 bis 2 p. c. — die normale Menge — darin 10 bis 25 p. c. enthalten war.

Untersuchungen von allgemeinerem Interesse, welche im agriculturchemischen Laboratorium ausgeführt wurden, sind durch verschiedene Journale an die Oeffentlichkeit gelangt. Die meisten derselben wurden in den „Annalen der Chemie und Pharmacie von Wöhler, Liebig und Kopp" und in dem „Journal für Landwirthschaft für das Königreich Hannover von Dr. W. Henneberg", zwei Arbeiten auch in der „landwirthschaftlichen Zeitung von Dr. jur. Wolf" publicirt. Dahin gehören:

1) W. Hanstein. Analyse des Granat-Guano. Ein neues künstliches Düngmittel, welches der Fabrikant Denker in Varel aus den Garnälen — Granaten — herstellt.

2) Derselbe. Analyse des Westenweiher Mergels.

3) Prof. Listing und Wicke. Vergleichende Versuche über quantitative Zuckerbestimmung im diabetischen Harn, durch Gährung, durch eine alkalische Kupferlösung und auf optischem Wege.

4) H. Pfefferkorn. Ueber den Gehalt der Ziegenmilch zu verschiedenen Tageszeiten an Wasser und Fett.

5) L. Brummerstädt. Analyse der Asche von Hechtschuppen.

6) Derselbe. Die Aschenbestandtheile der Eischale vom Alligator sclerops.

Digitized by Google

7) Aſchenanalyſe von **Equisetum hiemale.**

8) Derſelbe. Quantitative Beſtimmung der organiſchen Beſtandtheile der Lupinenfrucht.

9) H. Bergmann. Beſtimmung des Chlorgehaltes im Chlorwaſſer, mittelſt unterſchwefligſauren Natrons.

10) Derſelbe. Darſtellung von reinem Silber aus kupferhaltigem.

11) P. Schultz und F. v. Hanſtein. Analyſe der Lüneburger Infuſorienerde, oberer und unterer Schicht.

12) Analyſe der Eiſchale vom Strauß.

13) Analyſe eines Mergels von Wöltingerode. (Auf Wunſch der Königlichen Domainen-Kammer.)

14) H. Wulff. Ueber das Superphosphat der aufgeſchloſſenen Knochen.

15) Derſelbe. Analyſe eines Phosphorits aus Siebenbürgen.

16) Zur Phyſiologie der **Chrysomela aenea.**

17) Ueber das Vorkommen am Trimethylamin in den Blüthen am **Crataegus Oxyacantha.**

18) Analyſe des Granat-Guanos in ſeiner jetzigen Beſchaffenheit, gemiſcht mit Knochenmehl.

Ueber den Beſuch des agriculturchemiſchen Laboratoriums gibt folgendes Verzeichniß Nachweis.

Winter $18^{53}/_{54}$ aus:

Hannover	2	2 Hannoveraner.
Frankfurt	1	1 Nichthannoveraner.

Im Ganzen 3.

Sommer 1854 aus:

Hannover	4	4 Hannoveraner.
Baiern	1	2 Nichthannoveraner
Oldenburg	1	

Im Ganzen 6.

Digitized by Google

Winter $18^{54}/_{55}$ aus:

Hannover	7	
Oldenburg	1	
Baiern	1	7 Hannoveraner.
Preußen	1	5 Nichthannoveraner.
Bückeburg	1	
Hamburg	1	

Im Ganzen 12.

Sommer 1855 aus:

Hannover	4	
Preußen	2	
Oldenburg	1	4 Hannoveraner.
Hamburg	1	6 Nichthannoveraner.
Bremen	1	
Mecklenburg	1	

Im Ganzen 10.

Winter $18^{55}/_{56}$ aus:

Hannover	3	
Hamburg	1	3 Hannoveraner.
Frankfurt	1	7 Nichthannoveraner.
Preußen	3	
Bremen	2	

Im Ganzen 10.

Sommer 1856 aus:

Hannover	7	
Frankfurt	1	
Hamburg	1	7 Hannoveraner.
Preußen	2	7 Nichthannoveraner.
Sachsen	1	
Waldeck	1	
Holstein	1	

Im Ganzen 14.

Digitized by Google

Winter $18^{56}/_{57}$ aus:

Hannover	9	9 Hannoveraner.
Sachsen	2	8 Nichthannoveraner.
Frankfurt	2	
Holstein	1	
Weimar	1	
Waldeck	1	
Oldenburg	1	

Im Ganzen 17.

Bei der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in den Monaten Juli, August, September und October 1856 eingegangene Druckschriften. (Schluß.)

Das Accommodationsvermögen der Augen. Nach Dr. A. Cramer zu Groningen und Prof. Donders zu Utrecht. Von Dr. C. H. Schauenburg. Lahr 1854. 8.

Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit. 1856. Nr. 4. 5. 6. Nürnberg. 4.

Ueber das Meteoreisen von Toluca in Mexico. Von F. Wöhler. Wien 1856. 8.

The astronomical Journal. Nr. 93. (Vol. IV. Nr. 21.) Cambridge 1856. 4.

Schriften der Universität zu Kiel a. d. J. 1855. Bd. II. Kiel 1856. 4. (Mit Ausnahme von Nr. I. und VII. 1.)

Monatsbericht der Kön. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Juni 1856. Berlin. 8.

Bulletino archaeologico Napolitano. N. S. Publicato per Cura di Giulio Minervini. Anno terzo. Napoli 1855. 4.

Sitzungsberichte der Kais. Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. XVIII. 1. 2. XIX. 1. 2. XX. 1. 1856. 8. Philosophisch-historische Classe. XVII. 3. XVIII. 1. 2. XIX. 1. 2. XX. 1. 1856. 8.

Digitized by Google

Archiv für Kunde österreichischer Geschichtsquellen. XV. 2. XVI. 1. 1856. 8.

Fontes rerum Austriacarum. II. Diplomata et Acta. XII. 1.

Notizenblatt. Beilage zum Archiv für K. österr. Geschichtsquellen. 1856. 1—14 incl.

Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathem.-naturwissensch. Classe. Bd. X. 1855. Bd. XI. 1856. 4.

Jahrbücher der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Von Karl Kreil. IV. Bd. Jahrg. 1852. Wien 1856. 4.

Almanach der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Sechster Jahrg. 1856. 8.

Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich. Band XI. Ht. 1. Zurich 1856. 4.

Katalog der Bibliothek der antiquarischen Gesellschaft in Zürich. 1855. 8.

The astronomical Journal. Nr. 94. (V. IV. Nr. 22.) Cambridge 1856. 4.

Annales des mines. 5. S. Tome VIII. 5 Livr. de 1855. Paris 1855. 8.

Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem. 2 Verzameling. Elfde Deel. Tweede Auk. Te Haarlem 1856. 4.

Observations addressed, at the last Anniversary, to the President and Fellows of the royal Society after the Delivery of the Medals, by Charles Babbage, Esq. London 1856. 8.

Oversigt over det Kgl. danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger og dets Medlemmers Arbeider i Aaret 1855. Af Selskabets Secretair G. Forchhammer. Kjöbenhavn. 8.

Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter. Femte Raekke. Naturvidenskabelig og mathematisk Afdeling. Fjerde Binds förste Hefte. Kjöbenhavn 1856. 4.

Observationes meteorologicae per Annos 1832—54 in

Grönland factae a C. C. Östergaard, L. A. Mossin, J. M. P. Kragh, C. N. Rudolph, F. P. E. Bloch. Havniae 1856. 4.

Rendiconto della Societa reale Borbonica. Accademia delle Scienze. Anno IV. 1855. Napoli 1855. 4.

Memoria sullo Incendio Vesuviano del Mese di Maggio 1855 fatta per Incarico della R. Accademia delle Scienze dal Socii G. Guarini, L. Palmieri, ed A. Scacchi, preceduta dalla Relazione dell' altro Incendio del 1850 fatta da A. Scacchi. Napoli 1855. 4.

Monatsbericht der Kön. Preuß. Akademie der Wiſſenſchaften. Juli. Auguſt. 1856. Berlin. 8.

Denkſchriften des germaniſchen Nationalmuſeums. Erſter Band. Zweite Abtheilung. Nürnberg 1856. 8.

Processus Villa Nova de Minho. Pars criminalis discussione juridica pertractata per Carolum Kornis. Rio de Janeiro. 1856. 4.

Kongl. Vetenskaps-Akademiens Handlingar, för År 1853. Sednare Afdelningen. Stockholm. 8.

Kongl. Vetenskaps-Akademiens Handlingar, för År 1854. 8. Förra Afdelningen. Stockholm 1856. 8.

Års-Berättelse om Botaniska Arbeten och Upptäckter för Ar 1851 till Kongl. Vetenskaps-Akademien afgifven den 31 Mars 1852 af J. E. Wickström. Stockholm 1855. 8.

Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. Tolfte Årgången. 1855. Stockholm 1856. 8.

The astronomical Journal. Nr. 95. (V. IV. Nr. 23.) Cambridge 1856. 4.

Flora Batava. 179 Aflevering. Te Amsterdam. 4.

Compte rendu de l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg, précédé de l'État de son Personnel. Année 1852. Par M. P. H. Fuss, Secrétaire perpétuel. St. Pétersbourg 1853. 8.

De moneta Anglo-Saxonica ejusque variis typis observationes nonnullae. Auctore Joh. Henr. Schröder. Upsaliae 1849. 4.

Digitized by Google

Membra Regiae Societatis scientiarum Upsaliensis 1856. Upsaliae 1856. 8.

Magnetiſche und meteorologiſche Beobachtungen zu Prag. Auf öffentliche Koſten herausgegeben von Dr. Joſ. G. Böhm und Franz Karlinski. Fünfzehnter Jahrgang. Prag 1856. 4.

Annales des sciences physiques et naturelles, d'agriculture et d'industrie, publiées par la Société d'agriculture etc. de Lyon. 2. Sér. Tome VII. 1 Partie. Lyon et Paris 1855. 8.

Annales de la Société Linnéenne de Lyon. Années 1854—1855. (Nouvelle Série.) Tome II. Lyon 1855. 8.

Mémoires de l'Académie Imp. des sciences, belles-lettres et arts de Lyon. Classe des sciences. Tome V. Lyon 1855. Tome VI. Lyon et Paris 1856. 8.

Mémoires de l'Académie Imp. des sciences, belles-lettres et arts de Lyon. Classe des lettres. Nouvelle Série. Tome IV. Lyon 1854—55. 8.

Résumé des Observations recueillies en 1855 dans le bassin de la Saône par les Soins de la Commission hydrométrique de Lyon.

Observations météorologiques faites à l'Observatoire de Lyon du 1. Déc. 1853 au 1. Déc. 1855 sous la Direction de M. Frenet, Prof. et Directeur de l'Observatoire.

Mémoire sur l'Aegilops triticoides et sur les questions d'hybridité, de variabilité spécifique qui se rattachent à l'histoire de cette plante par Alexis Jordan, Membre de l'Acad. des sciences de Lyon. Paris 1856. 8.

De l'Origine des diverses variétés ou espèces d'Arbres fruitiers etc. par Alexis Jordan. Paris 1853. 8.

Annales de l'Observatoire physique central de Russie, publiées par A.T. Kupffer. Année 1853. Nr. 1. 2. St. Pétersbourg 1855. 4.

Époques des Débâcles et de la Prise par les Glaces de la Dwina, à Arkhangel; par M. Vessélovsky.

Die wiſſenſchaftlich Anwendung des Naturſelbſtdruckes zur graphiſchen Darſtellung von Pflanzen mit beſonderer Be-

Digitized by Google

rücksichtigung der Nervationsverhältnisse in den Flächenorganen. Von Dr. Constantin von Ettingshausen und Dr. Alois Pokorny. Wien 1856. 4.

Die Eocene Flora des Monte Promina. Von Prof. Dr. Constantin von Ettingshausen. Wien 1855. 4.

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. 1855. VI. Jahrg. Nr. 4. October. November. December. Wien. 4.

Philosophical Transactions of the Royal Society of London. For the Year 1856 Vol. 146. Part 1. 1856. 4.

Proceedings of the Royal Society. Vol. VIII. Nr. 19—22. 8.

Astronomical and Magnetical and Meteorological Observations made at the Royal Observatory, Greenwich, in the Year 1854. London 1856. 4.

Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit. Neue Folge. Vierter Jahrgang. 1856. Nr. 7. 8. 9.

Berichte über die Verhandlungen der Kön. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Mathematisch-physische Classe. 1854. III. 1855. I. II. 1856. I. Philologisch-historische Classe 1855. III. IV. 1856. I. II.

Drobisch, Nachträge zur Theorie der musikalischen Tonverhätnisse. Leipzig 1855. Gr. 8.

Die Stadtrechte der Lateinischen Gemeinden Salpensa und Malaca in der Provinz Baetica. Von Theodor Mommsen. Leipzig 1855. Gr. 8.

H. d'Arrest, Resultate aus Beobachtungen der Nebelflecken und Sternhaufen. Erste Reihe. Leipzig 1856. Gr. 8.

P. A. Hansen, Auseinandersetzung einer zweckmäßigen Methode zur Berechnung der absoluten Störungen der kleinen Planeten. Leipzig 1856. Gr. 8.

R. Kohlrausch und Wilhelm Weber, Elektrodynamische Maaßbestimmungen, insbesondere Zurückführung der Stromintensitäts-Messungen auf mechanisches Maaß. Leipzig 1856. Gr. 8.

Digitized by Google

Register

über die

Nachrichten von der Georg-Augusts-Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften

vom Jahre 1856.

Bernh. Rud. Abeken, zum Dr. phil. honoris causa prom. 142.

H. H. Adami, z. Dr. jur. prom. 181.

Jac. L. K. Aegidi, z. Dr. jur. prom. 181.

Analyse der Eischale vom Strauß 330. — eines Mergels u. s. w. 330. — des Granat-Guanos u. s. w. 330.

W. André, z. Dr. jur. prom. 184.

L. Arning, z. Dr. jur. prom. 179.

Aug. Otto Aschenfeldt, z. Dr. jur. prom. 182.

Ferd. Emil Bandmann, z. Dr. jur. prom. 180.

K. A. Baumeister, z. Dr. phil. prom. 110. Diss.: Prolegg. crit. ad Batrachiomachiam 110.

Herm. Baute, z. Dr. jur. prom. 182.

Bechstein, Geschichte u. Gedichte des Otto von Botenleuben 92.

Herm. H. Becker, z. Dr. jur. prom. 179. Diss.: Historia juris criminalis Brandenburg. 179.

Rud. Bender, z. Dr. phil. prom. 110. Diss.: Versuche üb. die Gewinnung d. Tellurs ꝛc. 110.

H. Bergmann, Bestimmung des Chlorgehaltes im Chlorwasser usw. 330. Darstell. von reinem Silber aus kupferhaltigem 330.

Berthold, Bemerkungen über den Beutellaubfrosch (Hyla marsupiata, Dum. Bibr.) 130.

Digitized by Google

Biallobloßky, habilitirt 143.
Max. Böcking, z. Dr. phil. prom. 141.
Ad. Bode, Preispredigt, erhält zwei Drittel des Preises 138.
Konr. W. Hildebr. Bodemeyer, z. Dr. jur. prom. 180.
C. Boedeker, Bericht über das chemische Laboratorium im physiologischen Institut usw. 256. Bernsteinsäure in der Flüssigkeit einer Lebercyste 263. Quantitative Analyse der Flüssigkeit aus einer Lebercyste 263. — und Struckmann, Gallactinsäure u. Pectolactinsäure ꝛc. 262. S. auch A. Spieß.
Nic. Ad. Erich Bögel, z. Dr. jur. prom. 180.
Böhmer, Kaiserregesten — erhält einen Wedekindschen Preis 93.
Jer. Th. Boisselier, z. Dr. jur. prom. 180.
Frdr. Bonfort, z. Dr. jur. prom. 181.
Jo. Geo. Bornmann, z. Dr. phil. prom. 128.
H. Ant. R. Brandis, z. Dr. jur. prom. 180.
Aug. Emil Braun, Anzeige seines Todes 284.
Joh. Frdr. Bredenkamp, z. Dr. jur. prom. 183.
W. Brehmer, z. Dr. jur. prom. 181.
Jo. Ad. W. Briegleb, z. Dr. phil. prom. 142.
Brückner, z. Dr. theol. prom. 179.
L. Brummerstädt, Analyse der Asche von Hechtschuppen 329. Die Aschenbestandtheile der Eischale vom Alligator Sclerops 329. Aschenanalyse von Equisetum hiemale 330. Quantitative Bestimmung der organischen Bestandtheile der Lupinenfrucht 330.
K. Ferd. Buchholz, z. Dr. jur. prom. 180.
H. Burgeß, z. Dr. phil. prom. 111.
K. Burkhardt, z. Dr. jur. prom. 179.

Frz. Caspari, z. Dr. jur. prom. 179.

Digitized by Google

Frdr. Jac. Child, z. Dr. phil. honor. causa prom. 112.
Zur Physiologie der Chrysomela aenea 330.
W. Smith Clark, z. Dr. phil. prom. 110.
J. W. H. Conradi, z. Dr. phil. honor. causa prom. 111. Ueber die medicinischen Grundsätze der Koischen und Knidischen Schule 143.
K. W. Cropp, z. Dr. jur. prom. 183.
Ernst Curtius, z. ordentl. Professor in der philosoph. Facultät ernannt 129. Zum ordentl. Mitglied in der histor.-philol. Classe von d. Kön. Ges. d. Wiss. erwählt 284. Rede über die Idee des Wettkampfes bei den Griechen 137.

H. Dan. Aug. Daniel, z. Dr. jur. prom. 184.
John Dean, z. Dr. phil. prom. 141.
K. Jul. Ad. Dedekind, z. Dr. jur. prom. 183.
Rich. Dedekind, z. Dr. phil. prom. 109. Habilitirt 143.
H. Sainte Claire Deville, zum Correspondenten für die physikal. Classe von der Kön. Ges. der Wissenschaften ernannt 285.
Dieckhoff, z. Licentiaten creirt 178.
H. Dierking, s. C. Ritter.
Otto Dittmer, z. Dr. jur. prom. 184
Duncker, zum Dr. theol. prom. 178.
Ed. Dürr, über die normale Ausscheidungsgröße des Harnstoffs, der Harnsäure usw. 264.

W. Eberhard, z. Dr. phil. prom. 141.
Ed. Ebermayer, z. Dr. phil. prom. 141.
G. Eckard, Baryt ein Bestandtheil der Asche des Buchenholzes 264.
Eichhorn, z. Dr. theol. prom. 179.
Frdr. L. Elder, z. Dr. jur. prom. 182.

Digitized by Google

Elster, z. Licentiaten creirt 179.
Jo. Frdr. Rud. Elvers, z. Dr. jur. prom. 181.
K. Geo. Erdmann, z. Dr. phil. prom. 140.
Ewald, Erklärung der großen phönikischen Inschrift von Sidon und einer ägyptisch-aramäischen, mit den zuverlässigen Abbildern beider 4.

G. Fischer, A. Reimer u. J. Stoppel, wieviel Kupferoxyd kann eine bestimmte Menge von Milchzucker aus einer passenden alkalischen Lösung zu Oxydul reduciren? 262.
H. Föhring, z. Dr. jur. prom. 183.
Chrstn. W. Emil Freudentheil, z. Dr. jur. prom. 182.
Conr. H. Fuchs, Anzeige seines Todes 281. — u. Wachsmuth, Bericht über die medicinische Klinik in Göttingen 17. 265.
W. H. Fuchs, z. Dr. phil. prom. 110.

W. Gädecke, z. Dr. jur. prom. 184.
Sam. S. Garrigues, z. Dr. phil. prom. 112.
Gauß, Medaille zu dessen Andenken 300.
Frdr. H. Geffcken, z. Dr. jur. prom. 183.
Max. Gerstlacher, z. Dr. jur. prom. 181.
Geschichte Deutschlands unter den Kaisern Ludwig dem Baier und Karl dem Vierten. Nach handschriftl. u. gedruckten Quellen 80.
Jo. Geo. Ant. Geuther, z. Dr. phil. prom. 141.
Basil Lannav Gildersleeve, z. Dr. phil. prom. 111.
W. Watson Goodwin, z. Dr. phil. prom. 141.
Goeschen, z. Dr. theol. prom. 179.
K. Ant. Goeßmann, z. Dr. phil. prom. 111. Habilitirt 143.
Göttingen. 1) Königliche Gesellschaft der

Wissenschaften: A. Feier des 105. Stiftungstags 281. B. Jahresbericht erstattet vom Geheim. Hofrath Hausmann 281. a. Das Directorium war Michaelis 1856 auf den Obermedicinalrath Conradi übergegangen 281. b. Verzeichniß der im Jahre 1856 verstorbenen hiesigen und auswärtigen Mitglieder und Correspondenten 281. c. Verzeichniß der neu erwählten hiesigen und auswärtigen Mitglieder und Correspondenten 284. C. Verzeichniß der in den Versammlungen der Societät gehaltenen Vorlesungen und der derselben überreichten und vorgelegten Abhandlungen: von dem Prof. Ewald: eine Abhandlung: Erklärung der großen phönikischen Inschrift von Sidon und einer ägyptisch-aramäischen, mit den zuverlässigen Abbildern beider 4. von dem Dr. Klinkerfues: Beobachtungen der neuesten Planeten auf der Göttinger Sternwarte 113. von dem Geh. Hofrath Hausmann: Bemerkungen über die Umänderungen des Glases, nebst den Resultaten der von dem Hrn Dr. Geuther . . . in Beziehung darauf ausgeführten chemischen Analysen 114. von dem Hofrath Berthold: Bemerkungen über den Beutellaubfrosch (**Hyla marsupiata, Dum. Bibr.**) 130. von dem Ober-Medicinalrath Conradi: Bemerkungen über die medicinischen Grundsätze der Koischen und Knidischen Schule 143. von dem Geh. Hofrath Hausmann: Bemerkungen über die im Jahre 1855 in der Gegend von Bremervörde herabgefallenen Meteorsteine, nebst der chemischen Untersuchungen derselben, von dem Obermedicinalrath Wöhler vorgelegt 145. von dem Professor G. Waitz: eine Abhandlung über die Anfänge der Vassallität 157. von dem Geh. Hofrath Hausmann: über Chytophyllit-

Digitized by Google

und Chytoſtilbit-Schlacke 201. von dem Hofrath Berthold ein Aufſatz des Profeſſ. Schiff: über einige Verſuche um den Urſprung des Harnzuckers bei künſtlichem Diabetes zu ermitteln 243. von dem Profeſſor Waitz Aufſatz über die Handſchrift des ſogen. **Anonymus Scaligeri** 249. von dem Geh. Hofrath Hausmann: Abhandlung über den Einfluß der Beſchaffenheiten der Geſteine auf die Architektur 281. 301. D. Preisaufgaben: Für den November 1856 von der hiſtor.-philol. Claſſe: eine kritiſche Geſchichte der Hiſtoriographie bei den Deutſchen, bis zur Mitte des 13. Jahrh. — beantwortet von W. Wattenbach 286. Für den November 1857 von der phyſikaliſchen Claſſe: über die Iſolirung des Fluor 295. Für den November 1858 von der mathematiſchen Claſſe: ob bei elektriſchen Entladungen von einem Conductor zum andern nur von der poſitiven Elektricität Theile abgeriſſen und fortgeführt werden, oder auch von der negativen, und wovon das eine oder andere abhänge; ob die Maſſe der fortgeriſſenen Theile in einem beſtimmbaren Verhältniſſe zu der Elektricität ſteht, welche von dem einen Conductor zum andern entladen wird 297. Für den November 1859, von der hiſtoriſch-philologiſchen Claſſe: Entſtehung und Entwickelung des Patriciats in den ſächſiſchen Städten zwiſchen Weſer und Elbe bis gegen das Ende des 16. Jahrh. 297. E. Wedekindſche Preisſtiftung 299. Bericht erſtattet vom Profeſſor Waitz 65. Preisaufgaben: Für den 14. März 1856: Eine Bearbeitung der Chronik des Heinrich von Herford — beantwortet von Frz. Aug. Potthaſt 68. Eine kritiſche Bearbeitung der Geſchichte des Erzbisthumes Hamburg und

Digitized by Google

Bremen — ist unbeantwortet geblieben. Der 3te Preis theilweis Häußers deutscher Geschichte seit dem Tode Friedrich des Großen 90 und theilweis Böhmers Regesten 93 zuerkannt. F. Medaille zum Andenken an Gauß 300. G. Bei der Kön. Gesellschaft der Wissenschaften eingegangene Druckschriften: in den Monaten November nnd December 1855. 15. 45. im Mon. Januar 1856. 46. in den Mon. Febr. u. März 230. in d. Mon. April, Mai und Juni 231. 247. Juli, August, September und October 279. 332.

Göttingen. 2) Universität. A. Verzeichniß der Vorlesungen für den Sommer 1856. 49. — für den Winter 1856/57 185. B. Feierlichkeiten: Preisvertheilung an die Studirenden, eingeleitet mit einer Rede des Professor Curtius und Ankündigung der neuen Aufgaben für den 4. Juni 1857. 137. C. Oeffentliche gelehrte Anstalten: a. Ernst-August-Hospital: Bericht des Hofrath Fuchs und des Dr. Wachsmuth 17. 265. b. Akademisches Museum: C. F. Schlegels Geschenk 130. c. Akademische Entbindungsanstalt: Bericht des Hofrath von Siebold 161. d. Physiologisches Institut: Kühne, über künstlich erzeugten Diabetes bei Fröschen 217. Wagner: über neue Methode der Beobachtung des Kreislaufs des Bluts und der Fortbewegung des Chylus bei warmblütigen Wirbelthieren 220. Boedeker: Bericht über das chemische Laboratorium im physiol. Instit. während der fünf Semester von Ostern 1854 bis Michaelis 1856. 256. e. G. Hanssen Nachricht über den landwirthschaftlichen Lehr-Cursus 313. W. Wicke: Bericht über das agriculturchemische Laboratorium 325. D. Er-

Digitized by Google

nennungen, Promotionen, Wahlen, Todesanzeigen ꝛc. 1. 108. 128. 129. 140. 177. 184.
Gravenhorst, von neuem z. Dr. phil. prom. 110.
J. Grimm, über und zu Heinrichs von Herford Chronik 94.

Frdr. Ad. Hach, z. Dr. jur. prom. 184.
Hanfstengel, z. Dr. theol. prom. 178.
G. Hanssen, Nachricht über den landwirthschaftlichen Lehr-Cursus der Univ. Göttingen 313.
F. v. Hanstein, s. P. Schultz.
W. Hanstein, Analyse des Granat-Guano 329. Anal. des Westermeyer Mergels 329.
Ed. Harnier, z. Dr. jur. prom. 181.
K. Hartmann, z. Dr. jur. prom. 181.
Hasse, z. ordentlichen Professor in der medicin. Facultät ernannt 230.
J. Fr. L. Hausmann, Bemerkungen über die Umänderungen des Glases, nebst den Resultaten der von . . Geuther . . in Beziehung darauf ausgeführten chemischen Analysen 114. Bemerkungen über die im J. 1855 in der Gegend von Bremervörde herabgefallenen Meteorsteine, nebst der chemischen Untersuchung derselben von . . . Wöhler 145. Ueber Chytophyllit- und Chytostilbit-Schlacke 201. Abhandlung über den Einfluß der Beschaffenheiten der Gesteine auf die Architektur 281. 301. Bericht 281. Machte Mineralien-Sammlung für das landwirthschaftliche Institut herstellig 324.
Häußer, deutsche Geschichte vom Tode Friedrich des Großen bis zur Gründung des deutschen Bundes Bd. 1. 2. — erhält einen Wedekindschen Preis 88.

Digitized by Google

Hedinger, z. Dr. theol. prom. 178.
M. M. Heffter, der Weltkampf der Deutſchen und Slaven 87.
Frz. Hegewiſch, z. Dr. phil. honoris causa 128.
Cäſ. Ernſt Heimerdinger, z. Dr. jur. prom. 183.
Heinrich von Herford, Chronik 68.
W. Hemſen, z. Dr. phil. prom. 128.
C. Frdr. Hermann, Anzeige ſeines Todes 1. 282.
Mor. Herrmann, z. Dr. jur. prom. 183.
Guſt. Ferd. Hertz, z. Dr. jur. prom. 180.
Otto Heſſe, z. Correſpondenten für die mathem. Claſſe von der Königl. Geſ. der Wiſſ. ernannt 285.
K. Rob. Heß, z. Dr. phil. prom. 112.
K. Jac. Mor. Heuſſenſtamm, z. Dr. jur. prom. 184.
Proſp. L. Heyl, z. Dr. jur. prom. 179.
Hildebrand, z. Dr. theol. prom. 179.
Jac. Mor. Hirſch, z. Dr. jur. prom. 183.
Phil. Hirſch, z. Dr. jur. prom. 184.
Guſt. Hollander, z. Dr. phil. prom. 109.
Geo. von Holle, habilitirt 143.
K. H. Horn, z. Dr. jur. prom. 180.
Chriſtn. K. Frz. Hoſtmann, z. Dr. phil. prom. 141.
Geo. Hoyns, noſtrificirt 143.
K. Frdr. Ernſt Hübner, z. Dr. jur. prom. 180.

H. Jeep, theologiſche Preisſchrift, erhält den halben Preis 137.
Jeppe lieferte Woll-Proben an die Wollſammlung 323.
John, z. Dr. theol. prom. 178.
Rich. Ed. John, z. Dr. jur. prom. 182.
Jo. Geo. W. Jonas, z. Dr. jur. prom. 184.

Digitized by Google

J. E. Jörg, Anzeige seines Todes 283.
Ch. A. Joy, z. Dr. phil. prom. 111.
Jürgens, z. Dr. theol. prom. 178.

Mor. Kamp, Lycoſtearon, Lycoreſin und Lycopodien-Bitterſtoff ꝛc. 264.
v. Kapff, z. Dr. theol. prom. 179.
K. Karmrodt, z. Dr. phil. prom. 109.
W. Keferſtein, die Kryſtallform des Phosphorſauren Manganoxyduls 264.
Rud. Kemper zum Dr. phil. prom. 128.
Frdr. Kierulff, z. Dr. jur. prom. 184.
Siegm. Th. Kieſelbach, z. Dr. jur. prom. 184.
W. Klinkerfues, Beobachtungen der neueſten Planeten auf der Göttinger Sternwarte 113. — Zum Dr. phil. prom. 140. — Zum Aſſeſſor der mathematiſchen Claſſe von der Kön. Geſ. der Wiſſ. ernannt 285.
Rud. Kohlrauſch, z. Correſpondenten für die mathemat. Cl. von der Kön. Geſ. d. Wiſſ. ernannt 286.
Jo. Chrn. Koken, z. Dr. phil. honoris causa prom. 109.
K. Kraut, z. Dr. phil. prom. 128.
Kruse, Chronicon Nortmannorum Wariago-Russorum 92.
W. Kühne, über künſtlich erzeugten Diabetes bei Fröſchen 217.
Arthur Guſt. Kulenkamp, z. Dr. jur. prom. 182.
E. Kummer, z. auswärt. Mitgl. der mathem. Claſſe von der Kön. Geſ. d. Wiſſ. erwählt 285.

Geo. Martin Lane, z. Dr. phil. prom. 109.
Aul. Trebon. Laurianu, z. Dr. phil. prom. 141.

Digitized by Google

Herm. Frdr. Chrstph Lehmann, z. Dr. phil. prom. 112.
M. Chr. Gottl. Lehmann, Anzeige seines Todes 284.
K. L. Leo, z. Dr. jur. prom. 181.
Jo. Leunis, z. Dr. phil. honoris causa prom. 140. Schenkte eine Leitmuschelsammlung an das landwirthschaftliche Institut 324.
Otto Limann, z. Dr. jur. prom. 180.
H. Gerh. von Lingen, z. Dr. jur. prom. 183.
Jos. Liouville, z. auswärt. Mitgl. der mathematischen Classe von der Kön. Ges. d. Wiss. erwählt 285.
Listing u. Wicke, vergleichende Versuche über quantitative Zuckerbestimmung im diabetischen Harn usw. 329.
Geo. Ant. Loening, z. Dr. jur. prom. 180.
Ludwig von Baiern, Maj., z. Dr. phil. honor. causa prom. 112.
Geo. Ernst Aug. Ludwig, z. Dr. jur. prom. 182.
Lünemann, z. Licentiaten creirt 178.
H. Lutterkorth, kohlensaurer Baryt . . . . im Sandstein ꝛc. 264.

Frdr. Mahla, zum Dr. phil. prom. 109.
John W. Mallet, z. Dr. phil. prom. 110.
Hans von Mangoldt, nostrificirt 143.
Newt. Spaulding Manroß, z. Dr. phil. prom. 110.
Siegfr. Marck, z. Dr. jur. prom. 183.
Herm. May, z. Dr. jur. prom. 184.
Mor. Hrm. Ed. Meier, Anzeige seines Todes 284.
Ernst P. Albr. Meitzen, z. Dr. phil. prom. 111.
K. Frdr. Herm. Meßner, z. Licentiaten der Theologie creirt 177.

Digitized by Google

Guſt. Frdr. Th. Meukow, z. Dr. jur. prom. 184.
Meyer, Conſiſtorialrath, z. Dr. theol. prom. 178.
Jo. Leonh. Geo. de Meyer, z. Dr. jur. prom. 181.
Geo. Frdr. W. Meyer, Anzeige ſeines Todes 129. 282 f.
John Fletcher Miller, z. Dr. phil. prom. 111.
Alex von Minutoli, z. Dr. phil. prom. 109.
Möhlmann, Sammlung von Abſchriften der Urkunden des Bisthums Verden die ſich im Archive zu Stade befinden 91.
Grnſt Moller, noſtrificirt 143.
Frdr. Mommſen, z. Dr. jur. prom. 182.
Ant. Moſchatos, z. Dr. phil. prom. 141.
Alb. Moſſner, z. Dr. jur. prom. 183.
Frdr. Chrſtn. Ad. Motz, z. Dr. jur. prom. 181.
Frdr. Aug. W. Müldener, z. Dr. phil. prom. 112.
Alex. Müller, z. Dr. phil. prom. 110.
Herm. Müller, z. Dr. jur. prom. 183.
Hugo Müller, z. Dr. phil. prom. 111.
L. Müller, z. Dr. jur. prom. 180.
W. Müller, z. ordentl. Profeſſor in der philoſoph. Facultät ernannt 129.

Geo. L. Otto Nanne, z. Dr. jur. prom. 180.
Ferd. Naumann, z. Dr. jur. prom. 179.
K. Neubauer, z. Dr. phil. prom. 128.
F. E. Neumann, z. auswärt. Mitgl. der mathem. Claſſe von der Kön. Geſ. der Wiſſenſch. erwählt 285.
Guſt. Nickel, theologiſche Preisſchrift, erhält ein öffentliches Lob 138.
Niemann, z. Dr. theol. prom. 178.
Nic. Nikokles, z. Dr. phil. prom. 141.

Frdr. Joſ. Oosthuys, z. Dr. jur. prom. 179.

Digitized by Google

Herm. W. Jo. K. Oeſterley, z. Dr. phil. prom. 142.
K. Oetker, z. Dr. jur. prom. 179.

Paul Partſch, Anzeige ſeines Todes 284.
Alfr. Domin. Pauli, z. Dr. jur. prom. 181.
Jo. L. Eberh. Pavenſtedt, z. Dr. jur. prom. 181.
J. Pelouze, z. Correſpondenten für die phyſik. Claſſe von der Kön. Geſ. d. Wiſſ. ernannt 285.
Aug. Petermann, z. Dr. phil. prom. 128.
H. L. Th. Peters, z. Dr. jur. prom. 181.
H. Pfefferkorn, üb. den Gehalt der Ziegenmilch uſw. 329.
Rud. Pfefferkorn, z. Dr. jur. prom. 180.
Fr. Mor. Chrſtn. Pfeiffer, z. Dr. jur. prom. 181.
Sam. Phillips, z. Dr. phil. prom. 111.
Juſt. Frdr. Plate, z. Dr. jur. prom. 184.
H. Ad. Pleſſing, z. Dr. jur. prom. 182.
Aloys Pokorny, z. Dr. phil. prom. 128.
Frz. Aug. Potthaſt, erhält den 1ſten Preis der Wedekindſchen Preisſtiftung 79.

C. Gottf. Rahn, z. Dr. jur. prom. 183.
W. Rathe, Preisſchrift: Geſchichte des neuteſtamentlichen Kanons, erhält das Acceſſit und außerordentliche Belohnung 137.
A. Reimer, ſ. G. Fiſcher.
Athanaſ. Sergius Rhouſopoulos, z. Dr. phil. prom. 110.
Herm. Frdr. Rieken, z. Dr. phil. prom. 109.
Geo. Frdr. Bernh. Riemann, z. Dr. phil. prom. 109. Habilitirt 143. Zum Aſſeſſor der mathem. Claſſe von der Kön. Geſ. d. Wiſſ. ernannt 284 f.
Pet. Rieß, z. Correſpondenten für die mathem. Claſſe von der Kön. Geſ. d. Wiſſ. ernannt 286.

Digitized by Google

C. Ritter, A. Weißmann und H. Dierking, über den Gehalt des verschiedenen Eiters an Fett ꝛc. 263.
Geo. Dietr. Aug. Ritter, z. Dr. phil. prom. 111.
von Rommel, von neuem z. Dr. phil. prom. 111.
Gust. Rose, zum auswärt. Mitgl. der physikal. Classe von der Kön. Ges. d. Wiss. erwählt 285.
H. Rose, z. auswärt. Mitgliede d. physikal. Classe von der Kön. Ges. d. Wiss. erwählt 285.
Geo. Rosenhain, z. Correspondenten für die mathemat. Classe von der Kön. Ges. d. Wiss. ernannt 285.
Jo. Rösing, z. Dr. jur. prom. 184.
K. Aug. Rothamel, z. Dr. jur. prom. 183.
Frdr. W. Aug. L. Rückert, z. Dr. jur. prom. 182.

K. Frdr. Rud. Sander, z. Dr. jur. prom. 182.
Sartorius von Waltershausen, z. ordentl. Mitgl. der physikal. Classe von der Kön. Ges. d. Wissensch. erwählt 284.
Herm. Sauppe, z. ordentlichen Profess. in der philosoph. Facultät ernannt 177.
K. Jul. Schellhaß, z. Dr. jur. prom. 184.
Jo. Rob. Schian, z. Dr. phil. prom. 142.
M. Schiff, Bericht über einige Versuche um den Ursprung des Harnzuckers bei künstlichem Diabetes zu ermitteln 243.
Herm. Frdr. C. Schindeler, z. Dr. jur. prom 183.
A. Schirmer, s. H. Wimmer.
C. F. Schlegel, Geschenk an d. akad. Mus. 130.
Chrn. Dav. L. Schlesinger, z. Dr. jur. prom. 183.
Frdr. W. Schlodtmann, z. Dr. jur. prom. 184.
Jo. Frdr. W. Schlötel, z. Dr. phil. prom. 140. Habilitirt 143.
Jo. Ant. Schmidt, z. Dr. phil. prom. 109.
K. Gust. Schmidt, z. Dr. phil. prom. 140.

Digitized by Google

Schnabel, z. Dr. theol. prom. 178.
Frdr. W. Schneidewin, Anzeige seines Todes 1. 3. 282.
O. Schönemann, z. Dr. phil. prom. 140.
Diedr. Geo. Ant. C. Guſt. Schrader, z. Dr. jur. prom. 182.
Ant. Schrötter, z. Correſpondenten für die phyſikal. Claſſe von der Königl. Geſ. d. Wiſſenſch. ernannt 285.
Th. Schuchardt, z. Dr. phil. prom. 112.
K. L. Edm. Schüler, z. Dr. phil. prom. 111.
Jo. H. Schultz, z. Dr. jur. prom. 182.
P. Schultz u. F. v. Hanſtein, Analyſe der Lüneburger Infuſorienerde uſw. 330.
Seelig, Geſchenk an d. landwirthſch. Inſtitut 323.
Berth. Seemann, z. Dr. phil. prom. 112.
Seidel, z. Dr. theol. prom. 178.
Geo. Thom. Setzer, z. Dr. jur. prom. 184.
Aug. Arnim Seyferth, z. Dr. phil. prom. 112.
v. Siebold, Bericht über die akademiſche Entbindungs-Anſtalt 161.
Alex. Skofitz, z. Dr. phil. prom. 112.
Geo. Frdr. Arn. Sommer, z. Dr. phil. prom. 184.
Aug. K. Frdr. W. Spies, z. Dr. jur. prom. 183.
A. Spieß, Caſein, ein abnormer Beſtandtheil des Eiterſerums 262. Chondrin, ein abn. Beſtandtheil des Eiterſerums 263. Pyin . . . im Eiterſerum uſw. 262. Quantitative Analyſe des Inhaltes einer Ranula 264. — und Weißmann, Glutin, ein conſtanter Beſtandtheil des Eiterſerums 263. — und C. Boedecker, Chlorrhodienſäure, ein neuer und abnormer Beſtandtheil des Eiterſerums 263.
Spitta, z. Dr. theol. prom. 179.
Geo. Sprengel, Preispredigt, erhält ein Drittel des Preiſes 138.

Digitized by Google

W. Andr. Stammann, z. Dr. jur. prom. 181.
E. Staub, quantitative Analyse eines ... Transsudates der linken Brust 263. — S. auch:
Steenberg und E. Staub, über ein Vorkommen von klar gelöstem Syntonin ꝛc. 263.
K. Rud. Stehlin, z. Dr. jur. prom. 182.
H. L. von Stein, z. Dr. phil. prom. 140.
Steiner, codex inscriptionum Romanarum Danubii et Rheni Vol. I.—III. 92.
L. Jos. K. Paul. Reinh. Emil von Stockhausen z. Dr. jur. prom. 183.
Frdr. W. Stockfleth, z. Dr. jur. prom. 180.
J. Stoppel, s. G. Fischer.
C. Struckmann, Analyse zweier Mergelarten usw. 261. Ueber die Zersetzung alkalischer Silicate durch Kohlensäure usw. 261. Analyse der Asche der Wedel von Aspidium Filix etc. 261. Ueber die normale Aenderung der Kuhmilch ꝛc. 262. — S. auch: C. Boedeker.

Teichmann, über Darstellung und Zusammensetzung des krystallisirten Haematins 264.
Geo. Frdr. Tepe, z. Dr. phil. prom. 109.
K. H. Horentius Tetens, z. Dr. jur. prom. 182.
Ueber das Vorkommen von Trimethylamin usw. 330.

Frdr. Ude, z. Dr. jur. prom. 181.
Max. Ad. Uhlemann, nostrificirt 143.
Uhlhorn, z. Licentiaten creirt 178.
Geo. Frdr. W. Ulrich, z. Dr. jur. prom. 180.
J. Herm. Ulrichs, z. Dr. jur. prom. 182.
Ezequiel Uricoechea, z. Dr. phil. prom. 112.
L. von Uslar, z. Dr. phil. prom. 140.

Jo. Fr. Voigt, z. Dr. jur. prom. 184.

Digitized by Google

Wachsmuth, s. Fuchs.
Gottfr. Wagener, z. Dr. phil. prom. 111.
R. Wagner, über eine neue Methode der Beobachtung des Kreislaufs des Bluts und der Fortbewegung des Chylus bei warmblütigen Wirbelthieren 220. Die anthropologische Sammlung des Physiologischen Instituts 233.
Waitz, Bericht über die Wedekindsche Preisstiftung 65. Abhandlung über die Anfänge der Vassallität 157. Ueber die Handschrift des sogen. Anonymus Scaligeri 249.
W. Wattenbach, Deutschlands Geschichtsquellen im Mittelalter bis ans Ende der Kaiserzeit — erhält den Preis 286. 295.
Leop. Weber, z. Dr. jur. prom. 179.
Wedekindsche Preisstiftung, s. Göttingen, Kön. Ges. d. Wiss. E.
C. Weierstraß, z. Correspondenten für die mathematische Classe von der Kön. Ges. d. Wiss. ernannt 285.
Chrstn. Sam. Weiß, Anzeige seines Todes 283.
A. Weißmann, Cerebrinsäure, ein Bestandtheil des Eierfettes 263. Cholestearin, ein . . . Bestandtheil des Eiterfettes usw. 263. — S. auch: A. Spieß u. C. Ritter.
Ferd. Phil. Wendeborn, z. Dr. phil. prom. 111.
Just. Geo. Westphal, z. Dr. phil. prom. 210. Habilitirt 143.
Geo. Washington Weymann, z. Dr. phil. prom. 141.
Joh. Ant. W. Wicke, z. Dr. phil. prom. 109. Habilitirt 143. Bericht über das agriculturchemische Laboratorium 325. — S. auch Listing.
Gust. Chrstn. Wiederhold, z. Dr. jur. prom. 183.
Corn. Aug. Wilkens, z. Dr. phil. prom. 140.
H. Wimmer u. A. Schirmer, üb. d. Krebssaft 264.

Digitized by Google

Winkelmann, theologische Preisschrift, erhält den halben Preis 137.
Ed. Wölfflin, z. Dr. phil. prom. 112.
K. Wöltje, z. Dr. phil. honoris causa prom. 142.
H. Wulff, üb. d. Superphosphat der aufgeschlossenen Knochen 330. Analyse eines Phosphorits usw. 330.
Ferd. Wüstenfeld, z. ordentlichen Mitgl. in der histor.-philol. Classe von der Kön. Ges. d. Wiss. erwählt 284.

Casp. Zeuß, Anzeige seines Todes 284.

Berichtigungen.

S. 13 Z. 6 l. des Todten statt der Todten.
— — — 2 v. u. l. oder daß ein sidonischer Vers schon damals gar zu jedem

Digitized by Google